
BEGRÜNDUNG

**zum Bebauungsplan Nr. 21
mit integriertem Landschaftsplan und Umweltbericht**

**„An den Holzwegen/ImSauwald“
gem. § 10 BauGB**

der Stadt Bad Soden am Taunus und Gemeinde Liederbach am Taunus

Stand: 16. April 2009

Stadt – und Objektplan, Horrer Dipl. – Ing. Architekt und Stadtplaner
Zum Quellenpark 10, 65812 Bad Soden, Tel: 06196/ 65 201 -10, Fax: -19
reiner.horner@stadt-objektplan.de

INHALTSVERZEICHNIS:

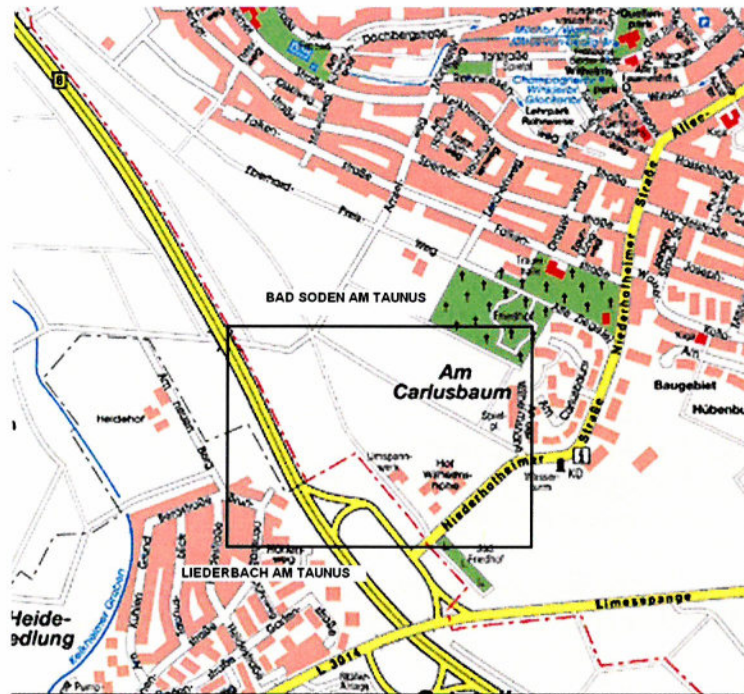
ZUR AUSGANGSSITUATION	2
GRUND FÜR DIE AUFSTELLUNG DES BEBAUUNGSPLANES	3
VERFAHRENSSTAND	4
LAGE/ GRÖSSE / GELTUNGSBEREICH DES PLANGEBIETES	5
GELTUNGSBEREICH I -GEMARKUNG BAD SODEN-	5
GELTUNGSBEREICH II -GEMARKUNG NIEDERHOFHEIM-	5
ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	6
REGIONALPLAN SÜDHESSEN 2000	6
RECHTSWIRKSAMER FLÄCHENNUTZUNGSPLAN / LANDSCHAFTSPLAN (PVFRM) 2003	7
REGIONALER FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (REGFNP) ENTWURF 2007	7
SCHUTZFLÄCHEN	7
TRINKWASSERSCHUTZ/ HEILQUELLENSCHUTZ/ HOCHWASSERSCHUTZ	7
ÜBERLANDLEITUNG SÜWAG 110 KV	8
BAUVERBOTSZONE B 8	8
WASSERVERSORGUNG GEMEINDE LIEDERBACH AM TAUNUS	8
LÄRMSCHUTZ	8
KLIMASCHUTZ	8
EMISSION/ IMMISSION	9
REGIONALPARKROUTE	9
BAUSTRUKTUREN/ ÖKOLOGISCHES BAUEN/ ENERGIESPARENDES BAUEN	12
ZUM BEBAUUNGSPLAN	12
ART DER BAULICHEN NUTZUNG	13
MASS DER BAULICHEN NUTZUNG	13
ÜBERBAUBARE UND NICHT ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN	14
BODENVERSIEGELUNG	14
VERKEHRERSCHLIEßUNG/ VERKEHRSFLÄCHEN	15
VER- UND ENTSORGUNG	16
ENTWÄSSERUNG	17
REGENRÜCKHALTUNG	17
WASSERVERSORGUNG	18
WASSERVERBRAUCH	18
HYDROSTATISCHER DRUCK	19
BETRIEBZUSTAND 3 AM KNOTEN 2010	20
BETRIEBZUSTAND 3 AM KNOTEN 2090	20
GEPLANTE LEITUNGEN	21
ENERGIEVERSORGUNG	21
LÄRMSCHUTZ	21
AUFGABENSTELLUNG UND SITUATIONSDESCHEIBUNG	22
ORIENTIERUNGSWERTE NACH BEIBLATT 1 ZUR DIN 18005 TEIL 1	22
ANMERKUNG ZU DEN ORIENTIERUNGSWERTE, ABWÄGUNGSHINWEISE	23
UNTERSUCHUNG DER VERKEHRSLÄRMIMMISSIONEN	23
UNTERSUCHTE IMMISSIONSAUFPUNKTE	23
VERKEHRSMENGEN	24
AKUSTISCHE BERECHNUNGEN, ERGEBNISSE	24
BERECHNUNGSERGEBNISSE OHNE LÄRMSCHUTZWAND	26
BERECHNUNGSERGEBNISSE MIT EINER LÄRMSCHUTZWAND	26
ZUSÄTZLICHE PASSIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	26
BERECHNUNG DER ERFORDERLICHEN RESULTIERENDEN SCHALLDÄMMASSE $R'_{w,RES}$ DER	27
AUSSENBAUTEILE NACH DIN 4109	27
BERECHNUNGSBEISPIEL FÜR DEN LÄRMPEGELBEREICH IV	27
BELÜFTUNGSEINRICHTUNGEN	28
FESTSETZUNG DER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	28
ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION	29
IMMISSIONSSCHUTZ	30
BODENSCHUTZ	31
ZUR BAU- UND GESTALTUNGSSATZUNG	31
ZUM LANDSCHAFTSPLAN	31
MASSNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG DES BEBAUUNGSPLANES	32
STÄDTEBAULICHES KONZEPT JUNI 2007	33

ZUR AUSGANGSSITUATION

Das Plangebiet liegt am westlichen Ortsrand der Stadt Bad Soden am Taunus und umfasst insgesamt ca. 12,5 ha, und ist bauleitplanerisch bislang nicht erfasst.

Es befindet sich östlich der B 8, nördlich der Niederhofheimer Straße, überwiegend in der Flur 16, teilweise in den Fluren 8 und 38 der Gemarkung Bad Soden am Taunus. Am westlichen Gebietsrand bezieht es ca. 1,3 ha der Gemarkung Niederhofheim Flur 2 in die Planung mit ein.

LAGE IN DER STADT



Diesbezüglich wird seitens der Gemeinde Liederbach am Taunus parallel, zu dem hier vorliegenden Plan, ein Bebauungsplan der im Wesentlichen Wiesen und Weideflächen als Pferdekoppel, teilweise für Ausweichstellplätze für die Reitanlage und eine Fläche für die Wasserversorgung der Gemeinde Liederbach am Taunus ausweist, aufgestellt.

Das Plangebiet wird Gemarkungsübergreifend, wie folgt begrenzt:

- im Norden durch landwirtschaftliche Flächen im Anschluss an einen gebietsbegrenzenden landwirtschaftlichen Weg.
- im Osten durch landwirtschaftliche Flächen, ebenfalls durch einen landwirtschaftlichen Weg getrennt
- im Süden von der Niederhofheimer Straße
- im Westen von der Bundesstraße B 8

Das Gebiet befindet sich in einer Höhenlage von ca. 185-195 m ü. NN und fällt leicht von Westen nach Osten.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt und Rhein-Main (PVFRM) von 2003 ist das Umspannwerk als Fläche für Versorgung (Elektrizitätsversorgung) ausgewiesen. Alle übrigen Flächen sind als Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Analog zum Regionalen Flächennutzungsplan weist der Landschaftsplan an der nördlichen Wegbegrenzung den Regionalparkkorridor aus.

Die FNP-Änderung des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt Rhein-Main (PVFRM) für den bislang nicht als Siedlungsfläche ausgewiesenen Bereich wird gem. § 8 BauGB im Parallelverfahren durchgeführt.

Der in Aufstellung befindliche Regionale Flächennutzungsplan (RegFNP), dessen vorgezogene Beteiligung 2007 stattfand berücksichtigt das Plangebiet bereits entsprechend seiner künftigen Entwicklung durch den Bebauungsplan. Eine abschließende Anpassung des RegFNP findet erst statt, wenn die FNP-Änderung wirksam geworden ist.

GRUND FÜR DIE AUFSTELLUNG DES BEBAUUNGSPLANES

Nach § 1 (3) BauGB sind Bebauungspläne aufzustellen, soweit und sobald es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Das Plangebiet ist zum Teil Bestandteil einer landwirtschaftlichen Nutzung (Hof Wilhelmshöhe) und einer Versorgungseinrichtung der SÜWAG (Umspannwerk), welche beide als privilegierte Vorhaben gem. § 35 BauGB genehmigt wurden. Der nördliche Teil ist, wie oben dargestellt, bauleitplanerisch nur bedingt vorbereitet, wenngleich hierfür bereits im Jahre 1999 ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan mit der Zielstellung, Sondergebietsflächen für eine Reitanlage mit angeschlossenem Hotel bauleitplanerisch vorzubereiten, gefasst wurde. Über den Beschluss und einen ersten Vorentwurf hinaus wurde das Bauleitplanverfahren jedoch nicht betrieben, auch nicht die Beantragung der Änderung des Flächennutzungsplanes für die betroffenen Teilbereiche, da sich die notwendigen Grunderwerbsverhandlungen als schwierig erwiesen.

Nachdem nunmehr nicht nur die Grunderwerbsverhandlungen abgeschlossen sind, sondern auch entsprechende Maßnahmenträger - durch städtebauliche Verträge mit der Stadt gebunden - feststehen und die Auslagerung der Reitanlage längst überfällig ist, bedarf es, zur Vorbereitung der baulichen Entwicklung und zur Vorbereitung der planerischen Voraussetzungen für die Errichtung einer Reitanlage der Umsiedlung des landwirtschaftlichen Betriebes Wilhelmshöhe und der Entwicklung eines neuen Wohngebietes der Überplanung.

Vorrangiges Ziel der Planung ist die vorbeschriebene Entwicklung, entsprechend den heutigen Ansprüchen an eine behutsame, nachhaltige Stadtentwicklung.

Alternative Entwicklungsmöglichkeiten bieten sich aufgrund der Standortwahl, die auf Anreicherung der Regionalplanung betroffen wurde, nicht.

Innerhalb des durchgeführten Scopingverfahrens nahm das Thema Standortalternativen nochmals breiten Raum ein, führte jedoch zu keinen Veränderungen gegenüber der bisherigen Entwicklung.

Durch die Ausweisung der beplanten Flächen wird der Flächenverbrauch nutzungsbedingt auf ein verträgliches Maß festgelegt, wobei die städtebauliche Einfügung noch gewahrt werden kann. Zudem sind, bedingt durch weitere Rahmenbedingungen, wie Baueinschränkungen innerhalb der 110 KV-Schutzstreifen, eines Schutzstreifens (Bauverbotzone) entlang der Bundesstraße (B8), Einfügung der Regionalparkroute etc. keine weiteren Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb des Gebietes gegeben. Gegenüber ursprünglichen Planungen, die Reitanlage durch eine Hotelanlage zu ergänzen, stellt das dem B-Planentwurf zugrunde liegende städtebauliche Konzept, durch die Verlagerung des landwirtschaftlichen Hofes, den Verzicht auf ein Hotel und statt dessen der Ansiedlung eines kleineren Wohngebietes am westlichen Ortsrand eine wesentliche Verbesserung, insbesondere bzgl. der Einfügung in die Landschaft, dar.

Der Planungsverband Ballungsraum Frankfurt Rhein-Main signalisierte bereits im Vorfeld der TöB-Beteiligung, auch im Scopingverfahren, in Kenntnis dieser Sachlage, Bereitschaft eine entsprechende Änderung im Parallelverfahren nach § 8 BauGB einzuleiten.

Die Offenlage des Regionalen Flächennutzungsplanes (regFNP), im Oktober 2007 durchgeführt, berücksichtigt bereits die hier vorliegende Planung. Aus vorgenannten Gründen ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes notwendig und angezeigt.

VERFAHRENSSTAND

Vor dem Hintergrund vorbeschriebenen Sachverhaltes beschloss die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Soden mit Datum vom Dezember 1996 die Aufstellung eines Bebauungsplanes für den angesprochenen Bereich und mit Datum vom Juni 2006 ein städtebauliches Konzept welches durch Beschluss vom Juni 2007 dahingehend geändert wurde, dass der Verzicht des Hotels und die Verlagerung des Hofes Wilhelmshöhe ebenso wie die Entwicklung eines Wohngebietes in die Planung einfließen.

Nachdem frühzeitig eine Bestandsanalyse und Vorabstimmungen mit dem Trägern öffentlicher Belange (TöB) durchgeführt wurden und die Ergebnisse in das städtebauliche Konzept einfließen - welches Bestandteil der städtebaulichen Verträge ist - wurde nach erfolgtem Scopingverfahren im Februar 2008 der Bebauungsplanvorentwurf, basierend auf diesem städtebaulichen Konzept, erarbeitet. Der Bebauungsplanentwurf wurde der vorgezogenen Beteiligung der Bürger, zugrunde gelegt.

Mit Datum vom 23.04.2008 beschloss die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Soden am Taunus den zuvor intensiv diskutierten Bebauungsplanvorentwurf vor Durchführung der frühzeitigen Beteiligung dahingehend zu ändern, dass auf der Basis des im Juni 2007 beschlossenen städtebaulichen Konzeptes eine abgeänderte Planung vorzulegen ist, die weiterhin Flachdach mit Dachbegrünung vorsieht, jedoch die Gebäudehöhe im gesamten Wohnbaugebiet auf 2 Geschosse reduziert.

Die Ergebnisse der vorgezogenen Beteiligung wurden, soweit als möglich und sinnvoll in die Planung zur Offenlage eingearbeitet. Die Ergebnisse des Scopingverfahrens, insbesondere bezüglich Lärmschutz, Untersuchung von alternativen Standorten, Verdacht auf geschützte Strukturen und ggf. Hamsterpopulationen waren bereits in die Vorplanung eingeflossen, sie sind im Umweltbericht - der Bestandteil der Begründung ist - dokumentiert. Eine ergänzende Untersuchung wurde in Auftrag gegeben, abschließende Ergebnisse liegen hierzu noch nicht vor.

Die bereits vorgezogenen ersten Abstimmungen mit den Trägern öffentlicher Belange im Rahmen des Scopingverfahrens ergaben, dass sich bzgl. der Verträglichkeit der Gemengelage, sowohl im Interesse der vorhandenen umgebenden Nutzungen als auch im Interesse der geplanten Nutzungen, keine ausschließenden Kriterien, die eine Umwandlung nicht empfehlen würden, vorliegen. Hierzu wird auch auf den Umweltbericht und die Auswertung zum Scopingverfahren verwiesen. Diese Annahme bestätigte sich durch die Anregungen der vorgezogenen Beteiligung. Wesentliche Planänderungen ergaben sich aus der vorgezogenen Beteiligung nicht, vielmehr wurden Festsetzungen und Planungsziele präzisiert, wo notwendig durch ergänzende Gutachten untermauert.

Für das Teilgebiet II - die Gemarkung Niederhofheim betreffend - gelten die vorbeschriebenen Inhalte gleichermaßen. Zwischenzeitlich wurde von der Gemeindevertretung der Gemeinde Liederbach am Taunus mit Datum vom 17.04.2008 ebenfalls die Aufstellung des Bebauungsplanes für den Teilbereich beschlossen.

Nachdem der Bebauungsplanvorentwurf gemäß dem Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 23.04.2008 überarbeitet worden war, auf dem städtebaulichen Konzept ba-

sierend und auf den Vorentwurf des Regionalen Flächennutzungsplan abgestimmt, wurde die frühzeitige Beteiligung der Bürger im Rahmen einer Auslegung des Bebauungsplanvorentwurfes sowie die vorgezogene Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs.1 BauGB durchgeführt. Wobei die planerischen Voraussetzungen mit den wesentlichen Behörden bereits im Rahmen eines Scoping-Verfahrens abgestimmt waren.

Gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde der überarbeitete Bebauungsplanentwurf in der Zeit vom 27.10.08 bis 28.11.2008 öffentlich ausgelegt.

Außer der Forderung nach einem ergänzenden Gutachten, welches die Verträglichkeit der Gemengelage, auch unter dem Aspekt der Geruchsimmisionen nachweist, resultierten aus der Offenlage lediglich redaktionelle Änderungen. Das zwischenzeitlich erstellte Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass nach den durchgeführten Berechnungen ein Immissionswert von 5 % im geplanten Wohngebiet nicht überschritten wird und somit keine erhebliche Belästigungen zu erwarten sind. Die Anforderungen der Geruchsimmisionsrichtlinie (GIRL) werden eingehalten.

LAGE/ GRÖSSE / GELTUNGSBEREICH DES PLANGEBIETES

GELTUNGSBEREICH I -GEMARKUNG BAD SODEN-

Das Plangebiet liegt am westlichen Ortsrand der Stadt Bad Soden und umfasst ca. 11,16 ha, und ist bauleitplanerisch bislang nur durch den noch nicht rechtswirksamen regFNP erfasst.

Es befindet sich östlich der B 8, nördlich der Niederhofheimer Straße. Die Fläche wird begrenzt:

- im Norden durch das Flurstück 26 in der Flur 38 der Gemarkung Bad Soden, welches nicht zu Plangebiet gehört.
- im Osten durch den landwirtschaftlichen Weg Flurstück 66/1 in der Flur 17 der Gemarkung Bad Soden (teilweise), welcher selbst zum Plangebiet gehört
- im Süden von der Niederhofheimer Straße (teilweise), die selbst zum Plangebiet gehört
- im Westen von dem landwirtschaftlichen Weg Flurstück 67/1 - Der Alte Holzweg -, entlang der südlichen Flurstücksgrenze des Flurstückes 34 welche zum Plangebiet gehören und beide in der Flur 16 + 38 der Gemarkung Bad Soden liegen und die Gemarkungsgrenze zur Flur 2 der Gemarkung Niederhofheim bilden. Sie setzt sich entlang der B 8 die einschl. ihrer Bauverbotszone nicht zum Plangebiet gehört, fort.

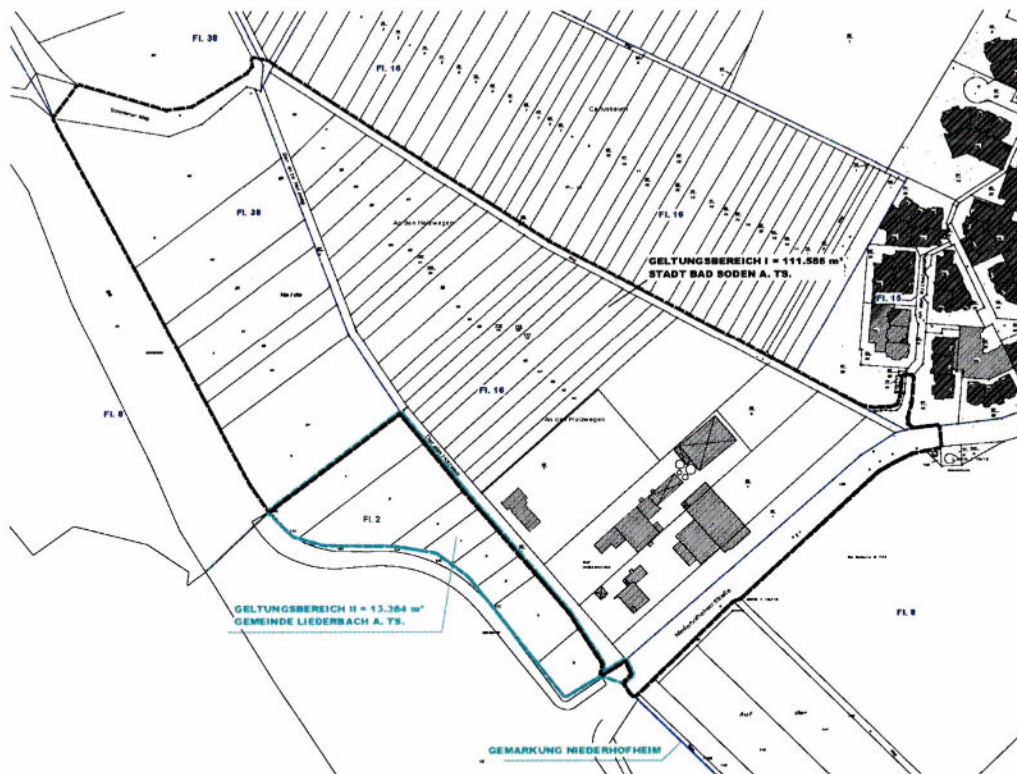
GELTUNGSBEREICH II –GEMARKUNG NIEDERHOFHEIM-

Das Plangebiet ergänzt südwestlich des Geltungsbereiches I den Geltungsbereich und umfasst ca. 1,3 ha.

Es wird begrenzt:

- im Norden durch die nördliche Grenze des Flurstückes 1 der Flur 2, in der Gemarkung Niederhofheim, welche selbst zum Plangebiet gehört,
- im Osten durch das Flurstück 67/1 - Der Alte Holzweg - Gemarkung Bad Soden, welcher hier nicht zum Plangebiet gehört,
- im Süden durch die Niederhofheimer Straße, die teilweise zum Plangebiet gehört und die südliche Grenze des Flurstückes 8, der Flur 2 in der Gemarkung Niederhofheim
- im Westen durch die Bundesstraße (B8), die nicht zum Plangebiet gehört

GELTUNGSBEREICH



ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

REGIONALPLAN SÜDHESSEN 2000

Die Planung weicht vom Regionalplan Südhessen 2000 ab. Mit Datum vom 13.06.2002 des Regierungspräsidiums Darmstadt wird der Abweichung gemäß Beschluss der Regionalversammlung Südhessen vom 07.06.2002 für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 21 „An den Holzwegen/Im Sauwald“ unter folgenden Maßgaben zugelassen:

- Für den Eingriff in den Regionalen Grünzug sind in Abstimmung mit dem Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main und den benachbarten Städten bzw. Gemeinden im Naturraum Vortaunus bzw. Main-Taunusvorland Kompensationsflächen gleicher Größe, Qualität und vergleichbarer Funktion festzulegen.
- Im Bauleitplanverfahren ist zu gewährleisten, dass dem Ergebniss des abschließenden Klimagutachtens des Deutschen Wetterdienstes durch die städtebauliche Konzeption optimal Rechnung getragen wird.
- Vor einer baulichen Inanspruchnahme des Regionalen Grünzuges muss zwischen den Beteiligten ein städtebaulicher Vertrag geschlossen werden, der die Aufgabe des jetzigen Standortes des landwirtschaftlichen Betriebes und den Vollzug der vorgelegten Planung sicherstellt.

Auf Grund eines Schreibens vom RP Darmstadt aus dem Jahre 2002 davon auszugehen, dass die Kompensationsflächen benannt und festgelegt sind. Nach telefonischer Abstimmung mit dem RP Darmstadt wurde die Übertragung der Kompensationsflächen in Abstimmung mit dem Planungsverband eingeleitet.

Die Ergebnisse des Klimagutachtens sind in das städtebauliche Konzept eingeflossen.

Die Bedingungen zur Inanspruchnahme des Regionalen Grünzuges werden im städtebaulichen Vertrag geregelt.

RECHTSWIRKSAMER FLÄCHENNUTZUNGSPLAN / LANDSCHAFTSPLAN (PVFRM) 2003

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt und Rhein-Main (PVFRM) von 2003 ist die südliche Fläche als Siedlungsbereich und das Umspannwerk als Fläche für Versorgung (Elektrizitätsversorgung) ausgewiesen. In der westlichen Ackerfläche ist ein Bereich zur Wasserversorgung dargestellt. Alle übrigen Flächen sind als Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Der zugehörige Landschaftsplan weist die bestehenden Hofgutflächen als auch den Bereich des Hochbehälters an der Niederhofheimer Strasse als bebauten Bereich aus. Das Umspannwerk ist als Fläche zur Ver- und Entsorgung ausgewiesen. Nördlich des Umspannwerkes ist eine Fläche als Sukzessionsbereich dargestellt. Die bestehenden Ackerflächen sind der Landwirtschaft zugeordnet. Ausnahmen stellen die beiden Streuobstwiesenbrachen dar. Diese sind als Lebensräume entsprechend des § 23 HENatG sowie als Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgewiesen.

Analog zum Regionalen Flächennutzungsplan weist der Landschaftsplan an der nördlichen Wegbegrenzung den Regionalparkkorridor aus.

Die FNP-Änderung des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt Rhein-Main (PVFRM) für den bislang nicht als Siedlungsfläche ausgewiesenen Bereich wird gemäß § 8 BauGB im Parallelverfahren durchgeführt.

REGIONALER FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (REGFNP) ENTWURF 2007

Der in Aufstellung befindliche Regionale Flächennutzungsplan, dessen vorgezogene Beteiligung 2007 statt fand, wird nach durchgeführter Planänderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren nach Darstellung des Planungsverbandes das Plangebiet entsprechend seiner künftigen Entwicklung übernehmen.

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen dargestellt.

Der nördlich verlaufende Weg in der Weiterführung des Schmieder Wegs ist als Regionalparkkorridor ausgewiesen.

SCHUTZFLÄCHEN

TRINKWASSERSCHUTZ/ HEILQUELLENSCHUTZ/ HOCHWASSERSCHUTZ

Das Plangebiet grenzt an die Schutzzone C (Qualitativer Schutz) des Heilquellenschutzgebietes der staatlich anerkannten Heilquellen der Stadt Bad Soden am Taunus und an die Schutzzone III A des Trinkwasserschutzgebietes der Tiefbrunnen I-III der Stadt Bad Soden am Taunus und befindet sich innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes der Tiefbrunnen I und II der Gemeinde Liederbach am Taunus.

Da ausgewiesene Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete tangiert werden, sind die Beschränkungen und Verbote der entsprechenden Schutzgebietsverordnung zu beachten.

ÜBERLANDLEITUNG SÜWAG 110 kV

Das Gebiet wird im westlichen Teil von Nord nach Süd von einer 110 kV Freileitung mit einem beidseits 25 m breiten Schutzstreifen bzw. im südlichen Teil einem beidseits 15 m, innerhalb dessen Unterbauung und Baupflanzungen nur bedingt möglich sind, gequert.

Der Bebauungsplan berücksichtigt in seinen Darstellungen den Schutzstreifen und die Anforderung an Bebauung und Bepflanzung. Er wurde in Abstimmung mit der SÜWAG entwickelt. Eine weitere Freilandleitung, 20 kV wird im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes abgebaut, die Leitung im öffentlichen Straßenraum verlegt. Dies gilt auch für erdverlegte Leitungen im Plangebiet, die ebenfalls in den öffentlichen Straßenraum umgelegt werden.

Weitergehende Schutzmaßnahmen insbesondere in Bezug auf das Umspannwerk sind, in Abstimmung mit der SÜWAG, nicht notwendig.

BAUVERBOTSZONE B 8

Entlang der B 8, die im Westen an das Plangebiet grenzt, ist eine 20 m freie Bauverbotszone einzuhalten. Auf Grund der Trassierung der B 8, befindet sich diese Fläche innerhalb der Verkehrsfläche und stellt in weiten Teilen die Böschung zum angrenzenden Plangebiet dar. Insofern bedarf es hier innerhalb des Plangebietes keiner ergänzenden Vorkehrung.

WASSERVERSORGUNG GEMEINDE LIEDERBACH AM TAUNUS

Im westlichen Planteil, unmittelbar entlang der Gemarkungsgrenze Bad Soden/ Niederhofheim, liegt eine DN 150 Wasserversorgungsleitung innerhalb bislang landwirtschaftlich genutzter Fläche, welche im Rahmen der Realisierung der Reitanlage an die südliche Grenze der Reitanlage verlegt werden muss. Hier hält der Bebauungsplan ein Leitungsrecht für die geplante Maßnahme vor. Die Leitung setzt sich im Alten Holzweg fort und ist hier innerhalb öffentlicher Verkehrsflächen bzw. in Verlängerung innerhalb eines landwirtschaftlichen Weges gesichert.

LÄRMSCHUTZ

Während das Lärmgutachten des TÜV Süd, welches Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes ist und dessen Festsetzungen in den Plan bindend aufgenommen wurden, für die Niederhofheimer Straße eine 2,80 m hohe Lärmschutzwand empfiehlt, die ebenfalls in den Bebauungsplan aufgenommen wurde, bedarf es entlang der B 8 topografiebedingt und bedingt durch die Anordnung der Baukörper der Reitanlage, die eine Schutzfunktion gegenüber den angrenzenden Nutzungen übernehmen, keine weitergehenden Maßnahmen.

KLIMASCHUTZ

Die Planungsempfehlungen aus dem amtlichen Gutachten zu den vom deutschen Wetterdienst von April 2002 sind in die Planungsüberlegungen eingeflossen und spiegeln sich im Entwurf, wie in den Textfestsetzungen, wieder. Nachfolgend auszugsweise die Forderungen aus dem Gutachten.

- Damit keine Barrieren für die Durchlüftung entstehen, ist kleinteilige Bebauung vorteilhaft, was durch Eigenheime in der Regel gegeben ist. Außerdem soll für Ventilationsbahnen in Richtung der Hangneigung gesorgt werden, d. h. nach Nordosten und besonders in Richtung Südwesten. Ferner wird Durchgrünung der bebauten Flächen mit niedrigem Be-

wuchs, die Anlage von Freiflächen und möglichst geringe Versiegelung (Rasensteine) empfohlen.

- Eine merkliche Verschlechterung der klimatischen Bedingungen im geplanten Bebauungsgebiet an der Wilhelmshöhe in Bad Soden/Taunus durch die geplante Bebauung ist wegen der geringen Änderung der Kaltluftabflussmenge nicht zu erwarten, wenn gleichzeitig geeignete Maßnahmen zur Klimaerhaltung bzw. Klimaverbesserung getroffen werden.
- Wenn diese Empfehlungen beachtet werden, bestehen gegen die geplante Bebauung aus klimatischer Sicht wenig Bedenken. Messbare Folgen für den Stadtbereich von Bad Soden nördlich und östlich des Plangebietes sind nicht zu erwarten.

EMISSION/ IMMISSION

Ein Gutachten zur Ermittlung der Geruchsimmissionsbelastung aus möglichen Emissionen durch die Sondergebietsnutzungen kommt zu dem Ergebnis, dass nach den durchgeführten Berechnungen ein Immissionswert von 5 % im geplanten Wohngebiet nicht überschritten wird, somit keine erhebliche Belästigungen zu erwarten sind. Die Anforderungen der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) werden eingehalten.

REGIONALPARKROUTE

Entlang der östlichen Plangeietsgrenze bedarf es der Freihaltung eines Regionalpark-Korridors: Entsprechende Maßnahmen sind innerhalb des Plangebietes; in Abstimmung mit der Regionalpark Ballungsraum Rhein Main GmbH vorgesehen.

Weitere Einschränkungen für das Gebiet sind aus übergeordneten Planungen, wie aus Fachplanungen, abgesehen von den vorgenannten nicht erkennbar.

ZIELSTELLUNG / PLANERISCHE GESTALTUNG

Der Bebauungsplan basiert auf einer Bestandsanalyse, die die wesentlichen Konfliktbereiche darlegte und zur Diskussion stellte und dem hieraus entwickelten städtebaulichen Konzept.

Mit der Bebauungsplanaufstellung, deren vorrangiges Ziel die Realisierung der Reitanlage ist, will die Stadt Bad Soden am Taunus in gebietsverträglichem Umfang dem Bedarf des Reitvereins Rechnung tragen und die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die behutsame Entwicklung des Gebietes schaffen.

Aufgrund der Rahmenbedingungen durch das Umfeld, wie die Bundesstraße B 8, die Niederhofheimer Straße, den Übergang zur freien Landschaft, die Regionalparkroute, das Umspannwerk und die 110 kV Hochspannungsleitung und den hiermit verbunden notwendigen Schutzabständen bzw. Befindlichkeiten, sowie den Erfordernissen aus der geplanten Nutzung Reitanlage mit Frei- und Hallenplätzen, Verlegung des landwirtschaftlichen Hofes Wilhelmshöhe, Einbindung des Umspannwerkes in die Gesamtplanung kann mit dem vorgelegten Bebauungsplankonzept auf die generelle Wirkung des Plangebietes sowie auf das Orts- und Landschaftsbild, nur bedingt Einfluss genommen werden, sodass im Wesentlichen heutigen Ansprüchen an Stadtstruktur, Stadtraum, Wohn- und Arbeitsqualität entsprechende Kriterien in den Plan aufgenommen wurden. Art und Maß der baulichen Nutzung wurde so gering als irgend möglich gehalten. Baukörperabmessungen, Dachformen, Dachbegrünung, intensive Durchgrünung des Gebietes, Ausgestaltung der Übergänge zur freien Landschaft und die Regionalparkroute sollen dazu beitragen, behutsam das Plangebiet am westlichen Ortsrand der Stadt in die Landschaft einzufügen. In alternativen Konzepten, auch teilweise mit anderen Nutzungen wie z.B. Hotel, wurde versucht, so landschaftsverträglich als möglich aber auch wirtschaftlich noch vertretbar für diese Aufgabenstellung eine Lösung zu finden.

Der Bebauungsplan resultiert aus dem Ergebnis der Diskussionen zu den Alternativen, und dem hieraus sich entwickelnden städtebaulichen Konzept vom Juni 2007, welches auch Grundlage des Scopingverfahrens war. Wobei er die vorgenannten Rahmenbedingungen in Form der vorhandenen Nutzungen und ihre hieraus resultierenden Beauftragungen, gleichermaßen aufnimmt, wie die Forderungen die sich betriebsbedingt aus den Nutzungen Reitanlage, landwirtschaftlicher Hof und in Verbindung mit dem allgemeinen Wohngebiet der Gemengelage ergeben.

Für den vorliegenden Plan wurden, als Ergebnis der Diskussion unter anderem folgende Forderungen formuliert:

- vorrangiges und für die Planung auslösendes Moment ist die Verlagerung der Reitanlage aus der Innenstadtlage an den Ortsrand mit Übergang zur freien Landschaft, um zum einen die beengten Verhältnisse des Reitvereins zu beantworten zum anderen ein Konfliktpotenzial im Innenstadtbereich aufzulösen, da die Anlage unmittelbar in den Kurgebieten auf Dauer nicht vertretbar ist
- die Planung der Anlage ist mit dem Reitverein abgestimmt auf das notwendige dennoch auch zukunftsfähige Maß zu beschränken, der Einbindung in die Landschaft ist dabei Vorrang einzuräumen
- den baulichen Anlagen, wie Reithallen, Scheunen etc. sollen im engen räumlichen Zusammenhang mit den Freiflächen Springgarten, Dressur und Arbeitsplatz liegen.
- Bewirtung findet in der Reitanlage nur für Reiter und deren Gäste statt, eine allgemein zugängliche Gastronomie wird ausgeschlossen
- ergänzend und als Voraussetzung für die Umsetzung der Gesamtmaßnahme wird das landwirtschaftliche Anwesen „Hof Wilhelmshöhe“ nördlich des Umspannwerkes angesiedelt, unmittelbar an der Regionalparkroute gelegen
- neben dem eigentlichen Ackerbaubetrieb sind hier ein Bauerncafe und ein Bauernladen als Eigenvermarkter als Bereicherung der Regionalparkroute und zur Stabilisierung des landwirtschaftlichen Betriebes vorgesehen
- Bauernladen und Bauerncafe werden, zum einen durch Ausweisung der Baufenster und der Grundflächen zum anderen durch Obergrenzen der Flächen für Innen- und Außenbewirtung begrenzt
- Tierhaltung wird, abgesehen von Haustierhaltung auch vor dem Hintergrund der Randlage zum angrenzenden Wohngebiet, nicht vorgesehen
- sowohl bei dem landwirtschaftlichen Betrieb als auch bei der Reitanlage wird die Anzahl der Wohneinheiten auf das, aus der Nutzung bedingte notwendige Maß beschränkt
- Störungen zwischen Reitanlage, landwirtschaftlichen Betrieb und dem geplanten Wohngebiet sollen ebenso wie Störungen des angrenzenden Wohngebietes am Carlusbaum ausgeschlossen werden, ebenso Störungen zwischen Hof „Wilhelmshöhe“ und der Reitanlage
- Pferdekoppeln sollen soweit nötig in unmittelbarer Nachbarschaft zur Reitanlage innerhalb von Wiesen und Weideland angelegt werden, um ein Ausufern in die Landschaft zu verhindern
- alle baulichen Anlagen sollen sich in die bestehende Landschaft einfügen, was durch Höhenbegrenzung der Gebäude auf max. zwei Geschosse und Begrenzung der Gebäudehöhen, als auch durch das Begrünungskonzept in Plan zu gewährleisten ist
- die Flächenversiegelung soll so gering als möglich gehalten werden. Über die eigentliche Bebauung und die öffentlichen Strassen hinaus sind keine Versiegelungen vorzusehen. Nebenanlagen, wie Zufahrten, Stellplätze, Terrassen etc. sind allesamt auf wassergebundenem Unterbau zu realisieren
- durch vorgeschriebene Dachbegrünung innerhalb der Wohnanlage, die Sammlung des Dachflächenwassers in Zisternen und die Verwendung als Brauchwasser ebenfalls festgeschrieben, soll eine Entlastung des Kanalnetzes und der Vorfluter erreicht werden
- Solarnutzung ist zulässig und erwünscht.

Auf der Grundlage dieser Zielstellung wurden das städtebauliche Konzept und der B-Planentwurf erarbeitet. Er beinhaltet alle vorgenannten Kriterien. Nachfolgen eine Spezifizierung der Planung:

- Als Übergang zur freien Landschaft, sowie zum angrenzenden Wohngebiet werden besondere Grünflächen ausgewiesen, die zum Teil den Übergang in die Landschaft bedienen, zum Teil Schutzfunktion gegenüber dem Wohngebiet übernehmen und die Weiterentwicklung der Regionalpark Route durch Ausweisung eines Regionalpark Korridors vorbereiten.
- Insgesamt wird, ebenfalls aus der Entwicklung des Gebietes am sensiblen Übergangsbereich zum freien Landschaft begründet planungsrechtlich eine Minimierung der Ausnutzungsmerkmale angestrebt, um somit auch langfristig eine bessere Einfügung zu gewährleisten, ohne dabei die Funktion der angestrebten Nutzungen in Frage zu stellen. Dabei wurde auf die Möglichkeit der Reduzierung der Ausnutzung nach Baunutzungsverordnung zurückgegriffen
- Die Planung berücksichtigt die gebietstypische Baustruktur und das Landschaftsbild, was sowohl städtebaulich als auch landschaftsplanerisch vernünftig erscheint, um einer weiteren Zersiedlung der Landschaft entgegen zu treten und um auf den Bedarf zu reagieren, dabei gleichzeitig auf die vorhandene und anschließende Struktur Bezug zu nehmen.
- Durch die Vielzahl vorab erwähnter Bindungen, bleibt für Bebauungsalternativen wenig Spielraum.
- Der vorliegende Bebauungsplan greift die Rahmenbedingungen, gegeben durch die vorgenannten Kriterien, insbesondere den Übergang zur freien Landschaft, die anschließenden landwirtschaftlich genutzten Bereiche, im nördlichen Anschluss sowie weitere Vorgaben aus der vorbereitenden Bauleitplanung (FNP), und den vorgenannten übergeordneten und Fachplanungen auf.

Vorgenannte Kriterien spiegeln sich in den nachfolgend aufgeführten wesentlichen Parametern wieder:

REITANLAGE

- Die Reitanlage wird gem. §11 BauNVO als Sondergebiet Sport mit der Zweckbestimmung Reitanlage (Reithalle/Stallungen), die Art der Nutzung gebäudebezogen ausgewiesen, die Anzahl der Wohneinheiten auf max. 5 WE beschränkt.
- Die Baukörper werden auf zwei Geschosse + D mit einer max. Trauf- und Firsthöhe von 5,50 m und 8,75 m für die Reithalle, von 3,75 m und 6,25 m für Stallungen beschränkt, Dachform und Neigung auf Satteldächer max. 15°.
- Die Grundfläche wird insgesamt auf 6.000 m² beschränkt, was einer Ausnutzung von ca. 0,38 GRZ entspricht.

LANDWIRTSCHAFTLICHER HOF

- Der landwirtschaftlicher Hof wird gem. §11 BauNVO als Sondergebiet Landwirtschaft mit der Zweckbestimmung Ackerbau, die Art der Nutzung gebäudebezogen ausgewiesen, die Anzahl der Wohneinheiten auf max. 4 WE insgesamt beschränkt.
- Tierhaltung wird mit Ausnahme von Haustieren ausgeschlossen.
- Die Baukörper werden auf zwei Geschosse + D mit einer max. Trauf- und Firsthöhe von 5,50 m und 8,75 m für Remise/Scheune bzw. von 5,50 m und 7,75 m für Wohngebäude/Bauercafe und Hofladen beschränkt. Dachform und Neigung auf Satteldach max. 15° bzw. 20°.
- Die Grundfläche wird insgesamt auf 2.650 m² beschränkt, was einer Ausnutzung von ca. 0,25 GRZ entspricht.

UMSPANNWERK SÜWAG

- Das Umspannwerk ist planerisch nur insofern erfasst, als es durch den B-Plan entsprechend dem Bestand gesichert wird.

WOHNBEBAUUNG

- Die Wohnbebauung wird gemäß § 4 BauNVO als allgemeine Wohnbebauung mit erheblichen Nutzungseinschränkungen gegenüber der BauNVO ausgewiesen, die Anzahl der Wohneinheiten wird auf max. 2 WE je Gebäude bzw. 1 WE je DHH beschränkt.
- Die Baukörper werden auf zwei Geschosse mit einer max. Gebäudehöhe von 7,25 m beschränkt. Es werden nur extensiv begrünte Flachdächer zugelassen.
- Die Grundfläche pro Gebäude wurde so beschränkt, sodass eine Ausnutzung von max. 0,29 GRZ im Gesamtgebiet erreicht werden kann.

Im gesamten Gebiet nehmen die ausgewiesenen Stellplätze Bezug auf die Stellplatzsatzung der Stadt Bad Soden, im Falle der Reitanlage wird für Veranstaltungen ein Puffer durch die temporäre Nutzungsmöglichkeit von Pferdekoppeln vorgesehen. Sowohl hier als auch bei den Stallgebäuden und der Wohnbebauung wurden die Einschränkungen durch die vorhandene 110 KV-Leitung, wobei die nach Plan mögliche Unterbauung im Vorfeld mit dem Energieträger abgestimmt und dessen Rahmenvorgaben beachtet wurden, berücksichtigt. Die 110 kV-Leitung, wie die vorhandene Wasserleitung der Gemeinde Liederbach am Taunus und die notwendigen Schutzabstände, auch zur B 8 bzw. Schutzmaßnahmen wie die Lärmschutzwand zur Niederhofheimer Str. und Auflagen hierzu wurden in den Bebauungsplan aufgenommen, dies vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit. Innerhalb des Wohngebietes erfolgt der nutzungsbedingte Stellplatznachweis, innerhalb nicht überbaubarer Flächen bzw. in Teilen auf gesondert ausgewiesenen Stellflächen bzw. Garagen gemäß Satzung. Dies gilt gleichermaßen für den landwirtschaftlichen Hof.

Bedingt durch die bereits erwähnten Vorbedingungen blieb für Bebauungsalternativen unter Berücksichtigung der lagebedingten umgebenden Einschränkungen und der topographischen Verhältnisse, der Lage am Ortsrand lediglich Raum für eine sinnvolle, behutsame und integrierende Einbindung, ansonsten jedoch wenig Spielraum. Insofern ist der Inhalt des Bebauungsplanes weitgehend vorbestimmt.

BAUSTRUKTUREN/ ÖKOLOGISCHES BAUEN/ ENERGIESPARENDES BAUEN

Durch die Stellung der Baukörper und die gewählte Darstellung der überbaubaren Flächen sind, soweit möglich, die Grundvoraussetzungen für ökologisch orientiertes, energiesparendes Bauen im Gebiet gegeben.

Durch die Lage an einem südostexponierten Hang und die Ausweisung von begrünten Flachdächern bzw. flach geneigten Dächern ist der Einsatz von Solarflächen möglich und vorgesehen.

In Verbindung mit den Festsetzungen bezüglich der Freiflächnennutzungen, des Versiegelungsgrades, der Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, der Regenrückhaltung, etc. sind Voraussetzungen für ökologische, energiesparende Bebauungen gegeben.

ZUM BEBAUUNGSPLAN

Der aus dem städtebaulichen Konzept vom Juni 2007 entwickelte Bebauungsplan regelt grundlegend Art- und Maß der Nutzung, die Erschließung, die Verteilung von bebaubaren und nicht bebaubaren Flächen, die maximale Ausnutzung in Form von Grundflächen (GR)

und Zahl der Vollgeschosse, die max. Gebäudehöhen, die Ordnung zwischen privaten und öffentlichen Flächen, die notwendigen landschaftspflegerischen Maßnahmen für die Begrünung des Gebietes und den Anschluss an die Ortsrandlage und den Übergang zur freien Landschaft und deren Gestaltung und sichert an seinem westlichen Gebietsrand ein Teilstück der Regionalparkroute.

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Bereits im Rahmen der Beschreibung zur Ausgangslage wurde dargestellt, dass die Art der Nutzung im Wesentlichen durch die Zielstellung der Auslagerung, der derzeit im Innenstadtbereich liegenden Reitanlage und deren Finanzierung vorgegeben ist. Die Verlagerung des landwirtschaftlichen Hofes und die Realisierung einer Wohnanlage für Einzel- und Doppelhäuser ordnen sich diesem Ziel unter, sie sind städtebauliche und wirtschaftliche Voraussetzung für die Verwirklichung an diesem Standort, der durch die Regionalplanung des RP-Darmstadt, im Rahmen eingehender Erörterungen „Alternativer Standorte“ favorisiert wurde.

So stellt sich der nördliche Teil des Plangebietes überwiegend als Wiese und Weideland, teils als Acker- und Streuobstanbau in Ergänzung der Reitanlage, die sich unmittelbar an vorgeschriebene Flächen anschließt, dar.

Orientiert an den betrieblichen Notwendigkeiten ist die Reitanlage überwiegend als Sondergebiet Sport bzw. im Fall der Reitplätze als den Sondergebieten zugeordnete Grünfläche dargestellt. Im Anschluß schließen sich südlich Sondergebietsnutzung Landwirtschaft (Auslagerung Hof Wilhelmshöhe) und ein Allgemeines Wohngebiet an. Dementsprechend weist der Bebauungsplan Sondergebiete bzw. Stellplatzflächen zugunsten des Sondergebietes Sport, private Grünflächen, Sonderflächen für die Landwirtschaft und ein Allgemeines Wohngebiet, neben dem bereits bestehenden Umspannwerk innerhalb einer Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen aus.

Die Festsetzungen sollen die städtebauliche Entwicklung am westlichen Ortsrand der Stadt Bad Soden in verträglichem Rahmen ermöglichen und die Einbindung in die Umgebung gewährleisten.

Die Festsetzungen bzgl. der Bauweise resultieren im Wesentlichen aus der Art der Nutzung bzw. bei der Wohnbebauung aus der Einbindung in das Stadtgefüge. Gleiches gilt für die Gebäudehöhen.

Durch die Erhaltung bzw. teilweise Aufwertung ausreichender Grünanteile soll sowohl ökologische Behutsamkeit, als auch ein wirtschaftlicher Umgang mit den geringen Baulandreserven der Stadt erreicht werden.

MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

Das Maß der baulichen Nutzung ist so niedrig als möglich gehalten um der Lage am westlichen Ortsrand der Stadt, an die freie Landschaft anbindend und vor dem Hintergrund eines Klimagutachtens, gerecht zu werden. Bauflächen wie Gebäudehöhen orientieren sich an den Notwendigkeiten bedingt durch die Art der Nutzung, beim allgemeinen Wohngebiet auf die Reduzierung auf ein Mindestmaß für städtebaulich und wirtschaftlich sinnvolle Wohnentwicklung. Somit liegt es in allen Teilgebieten weit unter der nach Baunutzungsverordnung maximal zulässigen Ausnutzung.

Nur bedingt sind Entwicklungspotentiale vorgesehen, die jedoch bei weitem nicht die Obergrenzen der Baunutzungsverordnung erreichen. Die Baugrenzen wurden auf das städtebaulich wünschenswerte Maß, zurückgenommen, wobei durch die 110 kV Hochspannungslei-

tung, die umgebende Nutzung und hieraus resultierende notwendige Abstandsflächen die Grenzen weitestgehend vorbestimmt sind.

Durch die Ausweisung der überbaubaren Flächen, die Festlegung der Grundflächen (GR), der Zahl der Vollgeschosse und die Festlegung von maximalen Trauf- First- und Gebäudehöhen, orientiert an den Notwendigkeiten der geplanten Nutzung und der Einbindung in die Landschaft und unter Berücksichtigung der Schutzabstände, ist das künftige Maß der baulichen Nutzung ausreichend bestimmt und auf das unverzichtbar notwendigste Maß reduziert. Dabei wurde auf die Ortsrandlage insoweit Bezug genommen, als sowohl Gebäudehöhe, als auch Dachform und Dachneigung das Ortsbild nicht beeinträchtigen.

Die Grundflächen (GR) beziehen sich ausschließlich auf die Gebäude. Stellplätze, Garagen sowie weitere Versiegelungen durch Zuwegungen / Zufahrten etc. werden hier nicht eingerechnet.

Auf Ausweisung einer GFZ wurde gänzlich verzichtet, da wie vorab beschrieben durch GRZ, maximale Gebäudehöhe und Dachgestaltung sowie Zahl der Vollgeschosse die Baukörper eindeutig definiert sind und in Verbindung mit den ausgewiesenen Baufenstern, kein Ausufern möglich ist.

Die Bebauung ist nutzungsbedingt in offener, teilweise geschlossener bzw. abweichender Bauweise dargestellt.

ÜBERBAUBARE UND NICHT ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind mittels Baugrenzen bestimmt.

Bei den nicht überbaubaren Flächen werden zusätzliche Festsetzungen bezüglich der Befestigung getroffen. Die Anordnung von Stellplätzen, Garagen, Carports und Zufahrten sowie Nebenanlagen ist hier nur eingeschränkt zulässig bzw. in Teilen gar nicht. Zufahrten sind auf ein Mindestmaß zu beschränken; Flächenversiegelung darf nur begrenzt vorgenommen werden.

Durch entsprechende Festsetzungen werden Mindestgrünanteile, Mindestanteile nicht zu versiegelnder Flächen und Pflanzgebote für die Freiflächen gesichert.

Zur Wahrung eines hohen Durchgrünungsgrades aller Gebiete wurden nicht überbaubare Grundstücksfreiflächen mit „besonderer Einschränkung“ festgelegt.

BODENVERSIEGELUNG

Regelungen zu Maßnahmen zur Reduzierung der Bodenversiegelung im Sinne des § 1 (5) Baugesetzbuches wurden im Rahmen der planungsrechtlichen und der bauordnungsrechtlichen Textfestsetzungen getroffen.

Die Rückhaltung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken wurde soweit wie möglich innerhalb der Festsetzungen, basierend auf dem Hess. Wassergesetz geregelt. Über die Verwendung als Gartenbewässerung und Brauchwassernutzung hinaus ist eine Versickerung von Niederschlagswasser auf besonders hierfür ausgewiesenen Flächen aufgrund der anstehenden Bodenarten nicht möglich, allenfalls im Wege der Ausnahme kann eine Versickerung bei entsprechendem rechnerischen und technischen Nachweis im Bereich der Sondergebietsflächen gestattet werden.

VERKEHRSERSCHLIEßUNG/ VERKEHRSFLÄCHEN

Das Gebiet ist über die Niederhofheimer Straße unmittelbar an die Bundesstraße (B8) und die Landesstraße L 3014 und somit an das überörtliche Verkehrsnetz, wie an den Stadtkern Bad Soden am Taunus angeschlossen. Der Ziel- und Quellverkehr zum bzw. vom Gebiet kann somit weitgehend ohne Belastung der innerörtlichen Verkehrswege gelenkt werden.

Die verkehrliche Erschließung des Gebietes erfolgt über eine öffentliche Erschließungsstraße, die unmittelbar über eine Kreisverkehrsanlage an die Niederhofheimer Straße anbindet mit Verteilung als Mischverkehrsflächen innerhalb der Wohnbebauung sowie in Teilen der Wohnbebauung über ergänzende private Wegeerschließungen. Die verkehrliche Erschließung ist somit gesichert. Ergänzende Verkehrserschließungsmaßnahmen darüber hinaus sind die Sicherung der landwirtschaftlichen Wege zur Erschließung der Feldgemarkung, wobei der landwirtschaftliche Weg am östlichen Gebietsrand auch die Funktion einer Regionalparkroute übernimmt sowie der Umbau des westlichen Ortseingangs mit einem Kreisverkehr. Lage der Gebietserschließung und Anbindung an die Niederhofheimer Straße resultieren aus Abstimmungen mit dem Amt für Straßenverkehrswesen (ASV) Frankfurt/Main. Sie stellen sicher, dass die Gebietserschließung keine negativen Auswirkungen auf die Zu- und Abfahrten zur und von B 8 und L 3014 haben.

Die Planung erfolgte vor der Kenntnis eines Gutachten des Ingenieurbüros Dorsch aus dem Jahre 2006, welches Rückschlüsse auf die Belastung und die künftige Belastung der Niederhofheimer Straße und die Anbindung an die B 8 zulässt, wonach davon auszugehen ist, so dass durch die Planung keine Überlastung zu erwarten ist, insbesondere vor dem Hintergrund geplanter neuer Erschließungsmaßnahmen durch die Stadt Bad Soden in den nächsten Jahren.

Der am westlichen Gebietsrand vorhandene landwirtschaftliche Weg wird an seiner Einmündung in die Niederhofheimer Straße als landwirtschaftlicher Weg beibehalten, steht jedoch für die Erschließung des Plangebietes nicht zur Verfügung, dies wird durch geeignete Maßnahmen (Verkehrsberuhigung/Beschilderung und ggf. Schranke) sichergestellt.

Darüber hinaus ergaben die Vorabstimmungen mit dem zuständigen Baulastträger, dass für die Einmündung keine zusätzlichen Maßnahmen vorzusehen sind, da eine Behinderung des fließenden Verkehrs der B 8 und der L 3014 nicht zu erwarten ist. Sollte sich die Annahme nicht bestätigen, weist das Amt für Straßenverkehrswesen darauf hin, dass evtl. notwendige bauliche Maßnahmen zu Lasten des jeweiligen Maßnahmenträges gehen.

Ergänzend zu den vorgenannten Untersuchungen wird als Ergebnis der vorgezogenen Beteiligung durch das Büro Dorsch eine Abschätzung des Verkehrsaufkommens und ein Leistungsfähigkeitsnachweis in Abstimmung und nach bereits erfolgter Rücksprache mit dem ASV Frankfurt erarbeitet. Das Ergebnis wird in die Auswertung einfließen, eventuelle Konsequenzen hieraus können erst nach Vorlage dieser Abschätzung gezogen werden.

Das Wohngebiet wird durch eine ringförmige Wohnsammelstraße erschlossen, von welcher aus die geplanten Wohnstraßen das Gebiet ausnahmslos verkehrsberuhigt erschließen und die in ihrem nördlichen Teil die neue Reitanlage und den landwirtschaftlichen Hof Wilhelmshöhe erschließt.

An den Wohnstraßen sind weiterhin zwei private Fußwege angeschlossen, welche die Erschließung ergänzen.

Im Zuge der Planung der Wohnsammelstraße ist auf der, der Bebauung zugewandten Seite ein einseitiger Gehweg mit einer Breite von 1,75 m vorgesehen. Anschließend an den Gehweg sind Pflanzinseln in regelmäßigen Abständen geplant.

Die Gehwegverbindung soll im Knotenpunktbereich weitergeführt werden und eine Verbindung zum Aussichtspunkt sowie zum Stadtzentrum schaffen.

Für die Verkehrsflächen wurde anhand von Schleppkurven die Befahrbarkeit für ein 3-achsiges Müllfahrzeug überprüft.

Die Anbindung der Sammelstraße an die Niederhofheimer Straße erfolgt über einen Kreisverkehrsplatz mit einem $D = 30,00$ m. Die Kreisfahrbahn erhält eine Breite von 5,00 m, der Außenring wird mit einer Breite von 3,50 m ausgeführt.

Die Verkehrsfläche der Anliegerstraßen ist als Mischfläche mit einer Breite von 6,50 m bzw. 6,00 m geplant.

Die Wohnsammelstraße soll gemäß dem städtebaulichen Konzept eine durchgängige Breite von 8,00 m erhalten, welche sich in 6,25 m Fahrbahnbreite und 1,75 m Gehweg unterteilt. Die Fahrbahnbreite wird an den Standorten der Pflanzinseln um 1,85 m auf 4,25 m reduziert. Die Oberflächenentwässerung erfolgt in den im Zuge der Erschließung geplanten Mischwasserkanal. Zur Ableitung des Oberflächenwassers werden Straßenabläufe im Bereich der Seitenrinnen angeordnet.

Die vorbeschriebene Detaillierung der Erschließungsmaßnahmen bleibt der Ausbauplanung vorbehalten, sie ist nur soweit planungsrechtlich relevant als Bestandteil des Bebauungsplanes.

Die Unterbringung des ruhenden Verkehrs für die künftige Bebauung innerhalb des Plangebietes wird innerhalb der hierfür ausgewiesenen Flächen bzw. auf den nicht überbaubaren Flächen und den überbaubaren Flächen gesichert. Garagen sind innerhalb der nicht überbaubaren Flächen nutzungsbedingt zulässig. Die Ausweisung der Stellplatzanlagen für die Reitanlage und den landwirtschaftlichen Betrieben mit seinen ergänzenden Einrichtungen Bauerncafe/Bauernladen basiert auf einer Ermittlung des maximalen Stellplatzbedarfes nach Satzung der Stadt Bad Soden am Taunus. Durch die Ausweisung von Ausweichstellplätzen für die Reitanlage am südwestlichen Gebietsrand können Spitzenzeiten bei Veranstaltungen aufgefangen werden. Bei größeren Veranstaltungen wie Reitturniere können die am südwestlichen Planrand ausgewiesenen Pferdekoppeln temporär als Stellplätze für PKW und Pferdeanhänger genutzt werden. Durch die vorgenannten Maßnahmen wird der ruhende Verkehr soweit als möglich, ohne Störung des Stadtbildes bzw. der angrenzenden Gebiete, untergebracht.

Die Versorgung durch den ÖPNV kann als gut angesehen werden. Durch die Stadtbus-Linie 828 kann das Gebiet an den Bahnhof Bad Soden und von hier über die S-Bahn-Linie 3 und die RMV-Regionalbahn-Linie 13 (betrieben von der Frankfurt-Königsteiner-Eisenbahn – FKE) sowie die Buslinien 802, 803 und 812 (ebenfalls betrieben von der FKE) optimal an das regionale ÖPNV-Netz angebunden; alle genannten Bahn- und Buslinien gehören zum Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV). Eine Ausweitung ist aufgrund der B-Plan-Entwicklung nicht notwendig.

VER- UND ENTSORGUNG

Das Plangebiet - wie oben dargestellt - muss verkehrstechnisch wie ver- und entsorgungstechnisch erschlossen werden. Zur Gebietserschließung gehören die Entwässerung im Mischsystem innerhalb des Gebietes, innerhalb der öffentlichen Erschließung, teilweise der privaten Erschließung, die Wasserversorgung sowie die Erschließung der Energieversorgung, Strom und Telekommunikation.

Die Sicherung der Einrichtungen außerhalb öffentlicher Verkehrsflächen erfolgt, wenn nötig, durch Festlegungen von Leitungsrechten.

ENTWÄSSERUNG

Für das Plangebiet wurde durch das Büro Scheuermann und Martin, Eltville, nach Vorgaben der Stadtwerke Bad Soden am Taunus und in Abstimmung mit der oberen Wasserbehörde, mit Datum vom Februar 2008 ein Entwässerungs-Entwurf erstellt, auf den hier verwiesen wird. Nachfolgend Auszüge aus diesem Entwurf, näheres ist dem Entwurf selbst zu entnehmen.

Der vorliegende Entwässerungsentwurf beinhaltet neben der entwässerungstechnischen Erschließung der geplanten Wohnbebauung auch die Abwasserentsorgung des geplanten Reiterhofs sowie des landwirtschaftlichen Hofgutes Pfeiffer. Die geplante Entwässerung erfolgt im Mischsystem und wird an das städtische Mischwasserkanalnetz in der Niederhofheimer Straße angeschlossen. Mit einem Regenrückhaltbecken werden die Mischwasserzuflüsse auf die von den Stadtwerken Bad Soden am Taunus zugelassene Abflussmenge reduziert.

Der geplante Kanal beginnt in Höhe des geplanten Reiterhofs mit DN 300 und verläuft durch den Holzweg und durch das geplante Wohnbaugebiet innerhalb der öffentlichen Straßenparzellen bis zu dem geplanten Regenrückhaltebecken in Nähe des Kreisverkehrsknotens in der Niederhofheimer Straße.

An den geplanten Kanal wird vom Reiterhof und dem landwirtschaftlichen Hof neben den Schmutzwasserabflüssen lediglich das Regenwasser der befestigten Verkehrsflächen angeschlossen. Die dort vorgesehenen Dachflächen sollen einer Regenwassernutzung zugeführt werden. Für das Wohnbaugebiet werden sowohl die öffentlichen Verkehrsflächen, die Schmutzwässer als auch die Regenabflüsse der privaten Grundstücke an den Mischwasserkanal angeschlossen, soweit das Niederschlagswasser nicht auf dem jeweiligen Grundstück selbst verwertet wird.

Das Kanalnetz wurde so dimensioniert, dass mit dem gewählten Modellregen die rechnerische Rückstauenebene beim Maximalabfluss unter Oberkante Gelände bzw. unter Oberkante Schachtabdeckung bleibt. Danach errechnet sich die größte erforderliche Kanaldimension mit DN 400.

Der Entwurf wird bei der nächsten Aktualisierung der Schmutzfrachtberechnung (SMUSI) berücksichtigt und parallel zum Bauleitplanverfahren dem Abwasserverband durch das Büro Scheuermann und Martin vorgelegt.

REGENRÜCKHALTUNG

Für das geplante Regenrückhaltebecken errechnet sich nach DWA-Arbeitsblatt A117 mit einer Drosselabgabe $Q_{dr} = 20 \text{ l/s}$ ein erforderliches Volumen von 389 m^3 . Das Becken soll im Bereich der Wohnstrasse, im Anschluss an die Kreisverkehrsanlage hergestellt werden, so dass sich als Form des Beckens ein Rundbecken anbietet.

Um bei Beckenfüllung einen kontrollierten Überlauf zu gewährleisten, wird an der Beckenaußenwand eine Notüberlaufschwelle angeordnet und mit einem Ablaufkanal zum städtischen Mischwasserkanal verbunden. Der Anschlusskanal bis zum städtischen Mischwasserkanal wird deshalb wie der Zuflusskanal zum Becken mit Nennweite DN 400 dimensioniert.

Das Regenrückhaltebecken wird lagemäßig so angeordnet, dass sich der Einstiegsschacht des Mittelschachtes innerhalb der Innenfläche der Kreisverkehrsanlage befindet und somit bei Wartungsarbeiten durch die Öffnung der Schachtabdeckung keine Verkehrsbehinderungen entstehen.

Für alle Baumaßnahmen wird zur Grundstücksbewässerung und zur Brauchwasserentnahme eine Zisterne mit einem nutzbaren Speicherraum für ca. 50 l/qm projizierter Dachfläche, jedoch mindestens 3 cbm gefordert, was eine weitere Entlastung darstellt, aber für die Hydraulik der Abwasseranlagen nicht berücksichtigt wird.

In den allgemeinen Wohngebieten (extensiv begrünte Flachdächer) wird der Speicherraum auf 25 l/qm projizierter Dachfläche reduziert und ist hier nicht bindend.

WASSERVERSORGUNG

Für das Plangebiet wurde ebenfalls durch das Büro Scheuermann und Martin, Eltville, in Abstimmung mit den Stadtwerken und dem Amt Brandschutz- und Rettungswesen des Main-Tauns-Kreises ein Entwurf für die Trinkwasserversorgung einschl. der Löschwasserversorgung erstellt, auf den hier ebenfalls verwiesen wird. Nachfolgend Auszüge aus diesem Entwurf, Näheres ist dem Entwurf selbst zu entnehmen.

In dem geplanten Wohngebiet sollen max. 66 Wohneinheiten realisiert werden. Den landwirtschaftlichen Hof Wilhelmshöhe eingerechnet ergeben sich bei 2,5 E/WE somit max. 200 EW.

WASSERVERBRAUCH

Der größte Stundenwasserverbrauch an einem Tag mit mittlerem Verbrauch errechnet sich im Wohngebiet zu $\hat{=}$ ~ 5,7 m³/h

Der Hof Wilhelmshöhe wurde als Großverbraucher angesetzt. Hier errechnet sich der größte Stundenwasserverbrauch an einem Tag mit mittlerem Verbrauch zu $\hat{=}$ ~ 1,2 m³/h

Für den geplanten Reiterhof wurden 50 Pferde sowie 5 beschäftigte Personen angesetzt. Die Bezugsgröße für den Verbraucher V wurde als Großviehvergleichswert ermittelt:

Hier errechnet sich der größte Stundenverbrauch an einem mittleren Verbrauchstag zu $\hat{=}$ ~ 1,0 m³/h

Der Wasserverbrauch einer Spitzenstunde am Tag des größten Wasserbedarfs wird rechnerisch auf zehn Entnahmeknoten verteilt. Er ermittelt sich mit dem Tagesspitzenfaktor $\hat{=}$ ~ 12,5 m³/h

Für den landwirtschaftlichen Hof ermittelt sich der Wasserverbrauch einer Spitzenstunde am Tag des größten Wasserbedarfs zu $\hat{=}$ ~ 2,7 m³/h

Für den geplanten Reiterhof wurde der Wasserverbrauch einer Spitzenstunde am Tag des größten Wasserbedarfs mit dem Tagesspitzenfaktor $\hat{=}$ ~ 1,5 m³/h errechnet.

LÖSCHWASSERBEDARF

In Abstimmung mit dem Amt für Brandschutz und Rettungswesen des Main-Taunus-Kreises wurde gemäß DVGW-W405 für Allgemeine Wohngebiete mit • 3 Vollgeschossen und mittlerer Gefahr der Brandausbreitung der Löschwasserbedarf, insbesondere aufgrund des geplanten Reiterhofs, mit 96 m³/h = 26,67 l/s festgelegt. Dabei soll der Netzdruck an keiner Stelle des Netzes unter 1,5 bar abfallen.

Für das Wohngebiet ist eine Löschwassermenge von 48 m³/h anzusetzen. Die hydraulische Berechnung zeigt, dass der Versorgungsdruck bei einer Löschwasserentnahmemenge von 48 m³/h ausreichend besteht.

Für die Netzbelastung ist bei der Löschwasserentnahme im Trinkwassernetz gleichzeitig die größte stündliche Abgabe eines Tages mit mittlerem Verbrauch zu berücksichtigen.

HYDRAULISCHER NACHWEIS

Anlehnend an den generellen Wasserversorgungsentwurf des Büros Fröhlich aus dem Jahre 2004 wurden in der vorliegenden Hochzone der Wasserversorgung Bad Soden die Betriebszustände 2 und 3 für das geplante Erschließungsgebiet untersucht.

Als Grundlage der Berechnungen wurde der durch das Büro Fröhlich vorliegende Betriebszustand 2 des bestehenden Netzes in das Berechnungsprogramm eingegeben. Die Ergebnisse wurden verglichen und stimmen überein.

Danach wurde das geplante Versorgungsgebiet ergänzt und der Betriebszustand 2 für das bestehende Gebiet einschl. der neu geplanten Netzstränge errechnet.

BETRIEBSZUSTAND 2

Maximaler stündlicher Abfluss an einem Tag mit maximalem Bedarf $Q_{h, \max}$ ($Q_{d, \max}$),
minimaler Wasserspiegel im Hochbehälter,

keine Pumpenförderung

BETRIEBSZUSTAND 3

Brandfall einer Löschwasserentnahme am ungünstigsten Punkt im Versorgungsgebiet, gleichzeitige Entnahme des maximalen stündlichen Abflusses an einem Tag mit durchschnittlichem Bedarf $Q_{h, \max}$ (Q_d),
minimaler Wasserspiegel im Hochbehälter,

keine Pumpenförderung.

HYDROSTATISCHER DRUCK

Der hydrostatische Druck am höchsten Punkt im geplanten Baugebiet errechnet sich mit dem höchsten Wasserspiegelniveau im Hochbehälter „Auf dem Gickels“. Mit dem bekannten niedrigsten Wasserspiegel und einem angenommenen höchsten Wasserstand von 4 m ergibt sich:

Hydrostatischer Druck am niedrigsten geplanten Versorgungspunkt

Niedrigster Wasserspiegel im HB „Auf dem Gickels“	222,94 m üNN
Geländehöhe am Netzknoten 2120	<u>188,40 m üNN</u>
Hydrostatischer Druck am Netzknoten 2120	34,57 m üNN $\cong$ 3,5 bar
Erforderlicher Versorgungsdruck beim Spitzenverbrauch	2,5-3,0 bar
Erforderlicher Versorgungsdruck bei Löschwasserentnahme	1,5 bzw. 2,0 bar

Diese Aufstellung zeigt, dass der bestehende hydrostatische Druck aus dem Hochbehälter „Auf dem Gickels“ die maximal zulässigen Netzdrücke (i. d. R. 6 bar) im gesamten Baugebiet nicht überschreitet.

BETRIEBSZUSTAND 2

Die Ergebnisse der hydraulischen Berechnung für den Betriebszustand 2 bestätigen im bestehenden Versorgungsnetz die Druckhöhen des generellen Entwurfs.

Im neu geplanten Versorgungsbereich liegen die Druckhöhen teilweise unter dem gemäß DVGW W400-1 geforderten Versorgungsdrucks für Gebäude mit EG und 1 OG von 2,50 bar. Dennoch wird der Versorgungsdruck für das geplante Gebiet auch ohne die Errichtung einer Druckerhöhungsanlage als ausreichend erachtet.

Die beiden Knotenpunkte im Bereich des geplanten Reiterhofs (2010 und 2020) weisen einen Versorgungsdruck von rd. 2,33 bzw. rd. 2,44 bar auf. Zum einen ist für geplante Gebäude mit EG ein Versorgungsdruck von 2,0 bar ausreichend, zum anderen liegen diese Drücke nur geringfügig unter dem Wert von 2,50 bar. Ergänzend kann festgehalten werden, dass gemäß DVGW W400-1 für Gebäude im Bestand mit EG und 1 OG ein Versorgungsdruck von 2,35 bar ausreichend ist.

Aus vorgenannten Gründen werden die berechneten Drücke als ausreichend erachtet.

Die im geplanten Wohngebiet liegenden Knoten 2090 bzw. 2100 weisen Drücke von rd. 2,38 bar bzw. rd. 2,46 bar auf. Da diese Versorgungsdrücke nur geringfügig unter dem Versorgungsdruck von 2,5 bar für neue Netze liegen und für bestehende Netze ein Druck von 2,35 bar ausreichend ist, werden auch die Druckhöhen an den Knoten 2090 und 2100 als ausreichend erachtet.

Alle anderen Versorgungsdrücke liegen über 2,5 bis ca. 2,8 bar. Es ist somit keine Druckerhöhungsanlage erforderlich.

BETRIEBSZUSTAND 3 AM KNOTEN 2010

Die Entnahmemenge von $Q_{h, \max} (Q_d) = 1,576 \text{ l/s}$ wird auf die zehn neuen Netzknoten verteilt. Am Hochpunkt innerhalb des geplanten Wohngebietes (Knoten 2090) wird keine Entnahme angesetzt. Der ungünstigste Netzknoten im gesamten geplanten Gebiet ist der Netzknoten 2010 mit einer Geländehöhe von 193,15 müNN.

Die Feuerlöschentnahme von 26,67 l/s wird am Netzknoten 2010 (am geplanten Reiterhof) entnommen.

Der Knoten 2020 in Höhe des geplanten Reiterhofs erhält in diesem Berechnungsgang mit 0,137 l/s die Hälfte der für den gesamten Reiterhof ermittelten Entnahmemenge von 0,274 l/s. Danach ergibt sich aus der Ergebnistabelle der Netzberechnung unter Anlage E am Netzknoten 2010 ein Betriebsdruck von 19,51 m = rd. 2,0 bar.

Das Ergebnis zeigt, dass für den Brandfall im Bereich des Reiterhofs der Versorgungsdruck mehr als 1,5 bar beträgt und somit ausreichend ist.

BETRIEBSZUSTAND 3 AM KNOTEN 2090

Die Entnahmemenge von $Q_{h, \max} (Q_d) = 1,576 \text{ l/s}$ wird auf die zehn neuen Netzknoten verteilt. Der ungünstigste Netzknoten im geplanten Wohngebiet ist der Netzknoten 2090 mit einer Geländehöhe von 192,50 müNN.

Die Feuerlöschentnahme von 13,34 l/s wird dort entnommen.

Die Knoten 2010 und 2020 in Höhe des geplanten Reiterhofs erhalten in diesem Berechnungsgang die Entnahmemenge von jeweils 0,14 l/s, was dem ermittelten Verbrauch von 0,274 l/s entspricht. Gemäß dem Berechnungsergebnis unter Anlage F beträgt der Betriebsdruck am Netzknoten 2090 = 22,94 m = rd. 2,3 bar.

Das Berechnungsergebnis zeigt, dass der Versorgungsdruck für den Brandfall an der ungünstigsten Stelle im Wohngebiet mehr als 1,5 bar beträgt und somit ausreichend ist.

GEPLANTE LEITUNGEN

Die geplante Trinkwasserleitung beginnt an der Leitung DN 250 im Weg ca. 90 m südlich der Kreuzung Falkenstraße/Amselweg und verläuft Richtung Süden am geplanten Reiterhof vorbei Richtung Westen durch das geplante Wohngebiet und schließt dann in der Straße „An der Wilhelmshöhe“ an das bestehende Netz DN 150 an.

Die Feuerlöschhydranten wurden so angeordnet, dass im Abstand von maximal ca. 80 m jeweils ein Hydrant zur Verfügung steht.

Die vorliegende Entwurfsplanung beinhaltet die Trinkwasserversorgung einschl. der Löschwasserversorgung. Die ausreichenden Netzdrücke werden durch eine Anbindung an das bestehende Wasserversorgungsnetz der Stadt Bad Soden bereitgestellt.

ENERGIEVERSORGUNG

Die Versorgung mit Energie (Strom) und Telekommunikation wird durch die zuständigen Versorgungsunternehmen sichergestellt.

Energiesparende Maßnahmen, wie Solaranlagen, sind nicht nur zulässig; sie sind soweit wie möglich erwünscht.

LÄRMSCHUTZ

ZUSAMMENFASSUNG DES GUTACHTENS „UNTERSUCHUNG DER LÄRMIMMISSIONEN DURCH DEN STRASSENVERKEHR“ NR. L 6174 DES TÜV SÜD VOM DEZEMBER 2007

Im Rahmen der Ermittlungen der Planungsgrundlagen wurde, vor dem Hintergrund der Kenntnisse der möglichen Verkehrslärmbelastigung durch die B 8 bzw. Niederhofheimer Straße, zu letzterer lagen bereits Untersuchungsergebnisse in der Innenstadtlage vor, eine gutachterliche Stellungnahme beim TÜV SÜD in Auftrag gegeben, mit dem Ziel festzustellen, ob für den Planungsbereich Schallschutzmaßnahmen notwendig werden.

Dies wird für eine städtebaulich geordnete Entwicklung, insbesondere im Interesse des Lärmschutzes für das Wohngebiet als notwendig erachtet.

Auf der Basis von Prognosezahlen 2015 vom Juli 2004 zur B 8 und einer Verkehrsuntersuchung vom Juli 2006 für die Niederhofheimer Straße wurde, für die Entwicklung nach Umsetzung des Bebauungsplan-Konzeptes, eine gutachterliche Stellungnahme des TÜV SÜD durchgeführt. Die Schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass eine Immissionsverträgliche Zuordnung der WA-Flächen während der Tages- und Nachtzeit nur erreicht werden, wenn ergänzende Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden. Der Nachweis, der passiven Schallschutzmaßnahmen ist im Rahmen der Baugenehmigung zu der Bebauung zu prüfen und nachzuweisen, was wie auch die Errichtung einer Lärmschutzwand in einem städtebaulichen Vertrag zwischen Stadt und Maßnahmeträger bindend auch für den Rechtsnachfolger, festgelegt wurde.

Nachfolgend eine Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse des Gutachtens. Darüber hinaus wird auf das Gutachten „Untersuchung der Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr“ Nr. L 6174 des TÜV SÜD vom Dezember 2007 verwiesen.

AUFGABENSTELLUNG UND SITUATIONSBESCHREIBUNG

Im östlichen Geltungsbereich des B-Planentwurfes ist entsprechend dem vorliegenden Bebauungskonzept eine Wohnbebauung geplant.

Weiterhin sind auf dem Gelände ein Bauernhof mit Wirtschaftsgebäuden sowie ein Reiterhof mit Reithallen, Stallungen und Scheune vorgesehen.

Das Gebiet ist durch Verkehrslärm durch die östlich angrenzende Niederhofheimer Straße und durch die Bundesstraße B 8 vorbelastet, welche in einem Abstand von ca. 170m westlich der geplanten Wohnbebauung in einem Geländeeinschnitt verläuft, die Höhendifferenz zwischen den nächsten Wohnhäusern und der B8 beträgt in der Verlängerung der Niederhofheimer Straße ca. 9 m.

Die TÜV Süd Industrie Service GmbH wurde im Rahmen der Bauleitplanung mit der Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens beauftragt, in welchem auf der Grundlage der vorliegenden Planungsunterlagen die Verkehrslärmimmissionen durch den Straßenverkehr im Geltungsbereich des B-Plans untersucht werden sollten.

In Abhängigkeit von den Untersuchungsergebnissen sollten bei Bedarf Schallschutzmaßnahmen insbesondere zum Schutz des Wohngebietes vor dem Verkehrslärm diskutiert werden.

ORIENTIERUNGSWERTE NACH BEIBLATT 1 ZUR DIN 18005 TEIL 1

Das Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil I enthält schalltechnische Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Sie sind eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes. Diese Ziele sind in allgemeiner Formulierung, z.B. im § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz oder in § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch, enthalten.

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauN-VO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstige Flächen) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen:

Nachfolgend die plangebietsrelevanten Werte:

- allgemeine Wohngebiete (WA)

tags	55 dB(A)	und
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)	
- Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen etc.

tags und nachts	55 dB(A)
-----------------	----------
- sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart

tags	45 dB(A) bis 65 dB(A)
nachts	35 dB(A) bis 65 dB(A).

Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Nachtwert wird zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen herangezogen.

Nach einer Entscheidung des OVG NRW vom 03.09.1999 (NVwZ 1999, S. 1360) sind gegenüber Wohngebäuden, die mit einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb oder einem zulässigen ortsgebundenen gewerblichen Betrieb im Außenbereich verbunden sind, in der Regel die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 c der TA-Lärm einzuhalten. Dies sind die Werte für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)). Ebenso wird dies gesehen von Feldhaus (a. a. O., Randziff. 56; VG Münster vom 23.11.2006, Az.: 2 K 3525/02; Beschluss des OVG NRW vom 14.03.2006, Az.: 8 A 3505/05).

Nach Auffassung des Sachverständigen ist auch im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung in den schutzbedürftigen Bereichen des Reiterhofes von einer Schutzbedürftigkeit analog derjenigen eines Dorf- oder Mischgebietes auszugehen.

ANMERKUNG ZU DEN ORIENTIERUNGSWERTEN, ABWÄGUNGSHINWEISE

Nach DIN 18005 Teil 1 ist die Einhaltung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Sie sind jedoch nicht als Grenzwerte gedacht, sondern sie unterliegen einer verantwortlichen oder begründeten Abwägung. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte u. U. nicht einhalten. Besonders dann sollte das umfangreiche Instrumentarium zur Lärmbekämpfung, vor allem das der bauplanerischen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Flächen mit Überschreitungen möglichst gering zu halten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollten in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden.

Eine Überschreitung der Orientierungswerte um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalls (BVerwG, Beschluss vom 01.09.1999, - 4 BN 25.99 – NVwZ-RR 2000).

Nach Ansicht des Sachverständigen können im Hinblick auf diesen Abwägungsgrundsatz bei der Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen die Vorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) als zusätzliche Entscheidungshilfe herangezogen werden. Diese Vorsorgegrenzwerte, die der Gesetzgeber für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen vorsieht, liegen um 4 dB(A) oberhalb der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1

UNTERSUCHUNG DER VERKEHRSLÄRMIMMISSIONEN

In den vorliegenden Untersuchungen wurden die Verkehrslärmimmissionen durch Straßenverkehr auf den relevanten Straßen berechnet.

UNTERSUCHTE IMMISSIONSAUFPUNKTE

Neben den flächenhaften Berechnungen für die Immissionshöhe 4,0m wurden auch Einzelpunktberechnungen für die Immissionsaufpunkte **IP1 – IP5** entlang der Niederhofheimer Straße und den südwestlichen Rand der geplanten Wohnbebauung vorgenommen:

IP1:	nordöstliches Baufenster an der Niederhofheimer Straße
IP2, IP3:	südöstliche Baufenster, an der Niederhofheimer Straße
IP4, IP5:	südwestliche Baufenster, der B8 zugewandte Fassadenseiten

VERKEHRSMENGEN

Dem Modell zur Berechnung der Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr lagen die Prognosezahlen 2015 für den Prognosenullfall der Verkehrsuntersuchung Westumgehung Unterliederbach - Umgehung Liederbach vom 7. Juli 2004 zu Grunde. Zusätzlich wurden von der Stadt Bad Soden Angaben zu den Verkehrsmengen auf der Niederhofheimer Straße aus einer Verkehrsuntersuchung vom Juli 2006 zur Entwicklung des SÜWAG- und des Sinai-Gelände, Prognose 2020 für das Szenario 1, mitgeteilt.

Die Verkehrsmenge beläuft sich auf der Niederhofheimer Straße auf 9.378 Kfz/24h. Das Befahren dieser Straße ist für Lkw mit einem zul. Gesamtgewicht > 7,5 t lediglich für Anlieger erlaubt. Der Lkw-Anteil p wurde tagsüber mit 2% und nachts mit 1%, die zulässige Höchstgeschwindigkeit durchgehend mit 50 km/h angesetzt. Der Verkehrskreislauf wird derzeit diskutiert; da dessen Lage jedoch noch nicht abschließend festgelegt ist, wurde der bisherige Verlauf der Niederhofheimer Straße berücksichtigt. Da im Bereich von Kreisverkehren eine geringere Geschwindigkeit als die angesetzten 50 km/h gefahren wird, wirken sich nach der Erfahrung des Sachverständigen diese Einrichtungen tendenziell verkehrsberuhigend aus; auch dann, wenn der nächste Fahrstreifen etwas näher an die Bebauung heranrückt.

Die Lkw-Anteile tags und nachts auf den relevanten Straßenabschnitten der Bundesstraße 8 sowie der L 3014 wurden entsprechend der Verkehrsmengenkarte 2005 des Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen angesetzt. Die Tag-Nacht-Verteilung wurde entsprechend der Vorgaben nach den RLS 90 vorgenommen.

Die berücksichtigten Straßen- und Verkehrsmengen sind einschließlich der Emissionspegel $L_{m,E}$ aus der Anlage 6 des Gutachtens ersichtlich.

Hinsichtlich der Genauigkeit der Verkehrszahlen wird angemerkt, dass eine Änderung des Verkehrsaufkommens um 10 % zu einer Änderung der Pegel - sowohl der Emissions- wie auch der Immissionspegel - um gerade 0,4 dB(A), Änderungen des Verkehrsaufkommen um 25 % zu einer Änderung der Pegel um 1 dB(A) führen. Eventuelle geringfügige Änderungen der Verkehrszahlen haben somit einen vergleichsweise geringen Einfluss auf die Aussageunsicherheit des Gutachtens.

AKUSTISCHE BERECHNUNGEN, ERGEBNISSE

Zur Ermittlung der Verkehrslärmbelastung wurde eine flächendeckende Schallausbreitungsberechnung mit dem Programm LIMA für Windows streng nach den Vorgaben der RLS 90 durchgeführt. Den Berechnungen liegt ein exaktes dreidimensionales Berechnungsmodell zugrunde, in welches der Bauentwurf entsprechend der Rahmenplanung integriert wurde. Gegenüber der Schallausbreitung auf der freien Fläche können bei dieser Vorgehensweise auch Abschirmeffekte aufgezeigt werden, wie sie sich durch die Baukörper an den der Lärmquelle abgewandten Fassadenseiten ergeben.

Die Berechnungen **ohne weitere Schallschutzmaßnahmen** wurden flächenhaft für die Immissionshöhe 4,0 m über dem Boden entsprechend einem Aufpunkt im 1. Obergeschoss mit

einem Rastermaß von 5 m durchgeführt und in den Plänen mit einem Raster von 1,0 m dargestellt.

Um den Lärminderungseffekt durch aktive Maßnahmen insbesondere auf die Außenbereiche wie Terrassen und wohnungsnahen Gärten aufzuzeigen, erfolgte zusätzlich für eine Immissionshöhe von 2,0 m über dem Boden eine **Berechnung mit einer Lärmschutzwand** entlang der Niederhofheimer Straße mit einer Höhe von 2,8 m über dem Straßenniveau. Aus städtebaulichen Gründen ist eine begrenzte Wandhöhe gewollt, um den gestalterischen Ansprüchen an den Ortseingang gerecht zu werden und die attraktive Sichtverbindung auf die Frankfurter Skyline zumindest aus den oberen Geschossen der Wohnbebauung nicht zu unterbrechen.

Die Beurteilungspegel tagsüber und nachts durch den Straßenverkehr im Untersuchungsgebiet sind flächendeckend (**ohne Schallschutz**) sowie (**mit Lärmschutzwand**) ermittelt. Hierin sind die Beurteilungspegel in Pegelklassen von 5 dB(A) entsprechend der Abstufung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 bzw. der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV dargestellt.

Die **Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen** an den Immissionsaufpunkten IP1 – IP4 sind zusätzlich aus der folgenden Tabelle 1, die ungerundeten Rechenwerte aus den Anlage 7 und 8 des Gutachtens ersichtlich. (Anmerkung: Bei der Bildung der Beurteilungspegel werden nach RLS 90 und der Schall 03 die Rechenwerte generell aufgerundet. Ein Rechenwert von 60,1 dB(A) ergibt einen Beurteilungspegel von 61 dB(A).

Beurteilungspegel tagsüber / nachts durch Straßenverkehr,
Berechnung ohne / mit weitergehenden Schallschutzmaßnahmen

Immissionsaufpunkte	Beurteilungspegel L_r in dB(A) durch den Straßenverkehr, Prognose 2020			
	ohne Schallschutz		mit Lärmschutzwand der Höhe 2,8 m	
	tags	nachts	tags	nachts
IP1, nordöstliches Baufenster zur Niederhofheimer Straße hin				
Erdgeschoss und Außenbereiche	59	50	51	42
1. Obergeschoss	60	51	55	46
IP2, östliches Baufenster zur Niederhofheimer Straße hin				
Erdgeschoss und Außenbereiche	64	54	55	46
1. Obergeschoss	64	55	64	55
IP3, östliches Baufenster zur Niederhofheimer Straße hin				
Erdgeschoss und Außenbereiche	63	54	55	46
1. Obergeschoss	63	54	63	54
IP4, südwestliches Baufenster, der B8 zugewandte Fassadenseite				
Erdgeschoss und Außenbereiche	59	51	56	48
1. Obergeschoss	60	52	60	52
IP5, südwestliches Baufenster, der B8 zugewandte Fassadenseite				
Erdgeschoss und Außenbereiche	57	49	57	49

1. Obergeschoss	58	50	58	50
Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 für WA	55	45	55	45
Vorsorgegrenzwerte nach der 16. BImSchV für Wohngebiete	59	49	59	49

BERECHNUNGSERGEBNISSE OHNE LÄRMSCHUTZWAND

Entsprechend der o. a. Tabelle und der Anlagen 2 und 3 des Gutachtens werden an den Baufenstern entlang der Hofheimer Straße **während der Tageszeit** Beurteilungspegel bis max. 64 dB(A) erreicht und somit der Orientierungswert nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 von 55 dB(A) um max. 9 dB(A) überschritten. **In der Nachtzeit** liegen die Beurteilungspegel bei max. 55 dB(A), womit auch in der Nachtzeit eine erhebliche Überschreitung des Orientierungswerts für allgemeine Wohngebiete vorliegt.

Entsprechend der flächenhaften Darstellungen in den Anlagen 2 und 3 des Gutachtens treten an den abgewandten Gebäudefassaden um ca. 6 - 10 dB(A) geringere Pegel als an den zugewandten Fassadenseiten auf.

Im Bereich der Flächen, die für den landwirtschaftlichen Betrieb bzw. den Reiterhof vorgesehen sind, liegen die Beurteilungspegel sowohl tagsüber als auch nachts in einem für den Schutzanspruch adäquaten Bereich. In diesem Zusammenhang wird auf die Abschirmeffekte durch das Gebäude verwiesen, das parallel zur Bundesstraße B8 geplant ist.

BERECHNUNGSERGEBNISSE MIT EINER LÄRMSCHUTZWAND

Entsprechend der o. a. Tabelle 1 und der Anlagen 4 und 5 des Gutachtens können durch eine Lärmschutzwand der Höhe 2,8m über dem Straßenniveau in den Erdgeschossen und den Außenbereichen (Terrassen und wohnungsnahe Gärten) deutliche Lärminderungseffekte bis 9 dB(A) erreicht werden. Somit wird in den Außenbereichen der relevante Orientierungswert tagsüber maximal noch um 2 dB(A) und somit lediglich in einem abwägungsrelevanten Maß überschritten. Mit dieser Lärmschutzwand ist somit eine Nutzung dieser wohnungsnahe Freiflächen ohne eine unzumutbare Störwirkung durch den Straßenverkehr möglich.

Erwartungsgemäß beschränkt sich der Lärminderungseffekt durch die Wand auf die abgeschirmten Erdgeschosse und Außenbereiche. Im 1. OG muss auch nach der Errichtung einer solchen Wand mit einer weitgehend unveränderten Geräuschsituation ausgegangen werden. Wenn aus städtebaulichen Gründen eine begrenzte Wandhöhe gewollt ist, um die attraktive Sichtverbindung auf die Frankfurter Skyline zumindest aus den oberen Geschossen nicht zu unterbrechen, müssen zum Schutz der Innenwohnbereiche daher passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

ZUSÄTZLICHE PASSIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Bei Realisierung der Bebauung sind bei der beschriebenen Verkehrslärmbelastung zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen entlang der Niederhofheimer Straße in Form von Festsetzungen hinsichtlich der erforderlichen Schalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – zu empfehlen.

Es wird weiter angemerkt, dass es sich hierbei – mit Ausnahme der empfohlenen Fenster unabhängigen Belüftungseinrichtungen – um Mindestanforderungen für den Schallschutz im Hochbau handelt, die auch ohne separate Festsetzungen eingehalten werden müssen. Die Festsetzungen sind somit auch als zusätzliche Planungshinweise für die ausführenden Architekten zu verstehen.

Die resultierenden Außenlärmpegel nach DIN 4109 im Plangebiet sind unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung flächendeckend für die Aufpunkthöhen 3m (EG) und 9m (2. OG) aus den Anlagen 7 und 8 des Gutachtens und aus der folgenden Tabelle zusammen mit den daraus resultierenden Pegelbereichen an den Immissionsaufpunkten IP1 – IP9 ersichtlich.

Resultierender Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche
nach Tabelle 8 der DIN 4109

Immissionsaufpunkte	$L_{a,res}$ in dB(A)	Lärmpegelbereich
IP1, nordöstliches Baufenster zur Niederhofheimer Straße hin		
Erdgeschoss und Außenbereiche	58	II
1. Obergeschoss	60	II
IP2, östliches Baufenster zur Niederhofheimer Straße hin		
Erdgeschoss und Außenbereiche	60	II
1. Obergeschoss	67	IV
IP3, östliches Baufenster zur Niederhofheimer Straße hin		
Erdgeschoss und Außenbereiche	60	II
1. Obergeschoss	66	IV
IP4, südwestliches Baufenster, der B8 zugewandte Fassadenseite		
Erdgeschoss und Außenbereiche	60	II
1. Obergeschoss	63	III
IP5, südwestliches Baufenster, der B8 zugewandte Fassadenseite		
Erdgeschoss und Außenbereiche	60	II
1. Obergeschoss	61	III

BERECHNUNG DER ERFORDERLICHEN RESULTIERENDEN SCHALLDÄMMMASSE $R'_{w,res}$ DER AUSSENBAUTEILE NACH DIN 4109

Die erforderliche Luftschalldämmung von Außenbauteilen wird in Abhängigkeit von dem „**maßgeblichen Außenlärmpegel**“ nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ bestimmt.

In der Norm werden Anforderungen an den Schallschutz von Gebäuden mit dem Ziel festgelegt, Menschen in Aufenthaltsräumen vor unzumutbaren Belästigungen durch Schallübertragung aus dem Freien zu schützen. Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit von der beabsichtigten Nutzung des Raumes und der Höhe des Außenlärmpegels kann, resultierend aus der DIN 4109, Kap. 6.1 des Gutachtens entnommen werden.

BERECHNUNGSBEISPIEL FÜR DEN LÄRMPEGELBEREICH IV

Der maßgebliche Außenlärmpegel am **Immissionsort IP2, 1. OG** liegt im Bereich von 66 – 70 dB(A) entsprechend dem **Lärmpegelbereich IV**.

Nach Zeile 4, Spalte 3 der Tabelle 8 der DIN 4109 ergibt sich für den Lärmpegelbereich IV für Aufenthaltsräume von Wohnungen ein erforderliches Schalldämm-Maß von erf. $R'_{w,res} = 40$ dB.

Bei üblichen Raumabmessungen ergibt sich nach Tabelle 10 der DIN 4109 bei einem Fensterflächenanteil von z. B. 50 % ein Schalldämmmaß des am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters von ca. $R'_w = 37$ dB(A), was nach VDI 2719 einem Fenster der Schallschutzklasse 3 entspricht.

Es wird darauf verwiesen, dass sich die bewerteten Schalldämmmaße R'_w auf die am Bau funktionsfähig eingebauten Fenster beziehen. Das bewertete Schalldämmmaß R_w des im Prüfstand nach DIN 52210 Teil 2 eingebauten funktionsfähigen Fensters muss um 2 dB über dem angegebenen R'_w liegen (Vorhaltemaß, siehe Kap. 6.4 der DIN 4109). Dies sollte durch entsprechende Prüfzeugnisse nachgewiesen werden.

BELÜFTUNGSEINRICHTUNGEN

Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur voll wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung durch zusätzliche Lüftungseinrichtungen/Rolladenkästen nicht verringert wird. Fenster in Spaltlüftungsstellung erreichen nur ein bewertetes Schalldämm-Maß von ca. 15 dB. Bei der Berechnung des resultierenden Schalldämmmaßes sind nach DIN 4109 zur vorübergehenden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z.B. Lüftungsflügel und -klappen) im geschlossenen Zustand, zur dauernden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z.B. schallgedämpfte Lüftungsöffnungen) im Betriebszustand zu berücksichtigen.

Für Schlafräume (einschließlich der Kinderzimmer) ist die Festsetzung von schallgedämpften fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen ab dem Lärmpegelbereich III zu empfehlen.

Für sonstige schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen genutzt werden, ist die Festsetzung von schallgedämpften fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen ab dem Lärmpegelbereich IV zu empfehlen.

Aus schalltechnischen Gesichtspunkten können sowohl aktive als auch passive Systeme eingebaut werden, welche z. B. in Form von Fensterlüftern mit eingebautem Ventilator (z. B. Aeromat VT) oder als passiver Lüftern (z.B. Aeromat 80) angeboten werden. Selbstverständlich funktioniert die Belüftung über einen Passivlüfter nur dann, wenn eine gewisse Druckdifferenz (Angaben beziehen sich auf eine Druckdifferenz von 10 Pa) vorhanden ist. Diese kann z. B. durch einen zentralen Lüfter erreicht werden, der im Bad oder der Toilette installiert wird.

FESTSETZUNG DER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Unter Berücksichtigung insbesondere der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet wurden die folgenden passiven Schallschutzmaßnahmen empfohlen, die mit dem nachfolgenden Text in die Festsetzungen zum Bebauungsplan aufgenommen wurden. Die passiven Maßnahmen setzen die Errichtung der Lärmschutzwand entlang der Niederhofheimer Straße mit einer Höhe von 2,8m über dem Fahrbahnniveau voraus. Diese Wand sollte möglichst entlang der südwestlichen Grenze der Wohnbaugrundstücke bis zum dort geplanten Parkplatz weitergeführt werden.

Die Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen entsprechend den Lärmpegelbereichen I und II werden in der Regel bereits von Bauteilen erfüllt, die den Anforderungen an den Wärmeschutz im Wohnungsbau genügen. Daher müssen in diesen Bereichen keine separaten Festsetzungen getroffen werden:

PASSIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN FÜR ALLE WOHNBAUGRUNDSTÜCKE ENTLANG DER NIEDERHOFHEIMER STRASSE

Die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen ab dem 1. Obergeschoss sind nach den Anforderungen der Tabellen 8 und 9 der DIN 4109 vom November 1989 für die folgenden **Lärmpegelbereiche** auszubilden.

An den der Niederhofheimer Straße zugewandten Fassaden: LPB IV
An den seitlichen Fassaden: LPB III

Für Schlafräume (Schlafzimmer und Kinderzimmer) mit Fenstern an den der Niederhofheimer Straße zugewandten bzw. an den seitlichen Fassaden sind schallgedämpfte fensterunabhängige Belüftungseinrichtungen vorzusehen, die eine ausreichende Raumbelüftung ohne das Öffnen von Fenstern gewährleisten. Für Aufenthaltsräume, die nicht zum Schlafen genutzt werden, wird der Einbau dieser Belüftungseinrichtungen an den der Niederhofheimer Straße zugewandten Fassaden empfohlen.

PASSIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN FÜR DIE BEIDEN SÜDWESTLICHEN WOHNBAUGRUNDSTÜCKE (IP4 UND IP5) GEGENÜBER DEM GEPLANTEN PARKPLATZ

Die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen sind nach den Anforderungen der Tabellen 8 und 9 der DIN 4109 vom November 1989 für die folgenden **Lärmpegelbereiche** auszubilden.

An den der Bundesstraße 8 zugewandten Fassaden: LPB III
An den seitlichen Fassaden: LPB III

Für Schlafräume (Schlafzimmer und Kinderzimmer) mit Fenstern an den der Niederhofheimer Straße zugewandten bzw. den seitlichen Fassaden sind schallgedämpfte fensterunabhängige Belüftungseinrichtungen vorzusehen, die eine ausreichende Raumbelüftung ohne das Öffnen von Fenstern gewährleisten.

ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION

In dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten wurden im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan Nr. 21 unter Berücksichtigung des aktuellen Bebauungsentwurfes die Lärmimmissionen im Geltungsbereich untersucht, die durch den Straßenverkehrslärm verursacht werden. Hierfür standen die entsprechenden Prognosezahlen für die Niederhofheimer Straße sowie die Bundesstraße 8 zu Verfügung.

Die Beurteilungspegel tagsüber und nachts durch den Straßenverkehr im Untersuchungsgebiet sind flächendeckend aus den farbigen Pegelplots im Maßstab 1: 2.000 des Gutachtens aus den folgenden Anlagen ersichtlich:

Anlagen 2 und 3: Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel tagsüber und nachts durch Straßenverkehr ohne weitere Schallschutzmaßnahmen

Anlagen 4 und 5: Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel tagsüber und nachts durch den Straßenverkehr im Erdgeschoss und den schutzbedürftigen Außenbereichen unter Berücksichtigung einer Schallschutzwand der Höhe 2,8m entlang der Niederhofheimer Straße

Die **Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen** an den Immissionsaufpunkten IP1 – IP5 sind zusätzlich aus der Tabelle 1 Seite 9 des Gutachtens ersichtlich.

Entsprechend der Tabelle 1 und der Anlagen 2 und 3 des Gutachtens werden an den Bau- fenstern entlang der Niederhofheimer Straße **während der Tageszeit** Beurteilungspegel bis

max. 64 dB(A) erreicht und somit der Orientierungswert nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 von 55 dB(A) um max. 9 dB(A) überschritten. **In der Nachtzeit** liegen die Beurteilungspegel bei max. 55 dB(A), womit hier auch in der Nachtzeit eine erhebliche Überschreitung des Orientierungswerts für allgemeine Wohngebiete vorliegt.

Entsprechend der flächenhaften Darstellungen in den Anlagen 2 und 3 des Gutachtens treten an den abgewandten Gebäudefassaden um ca. 6 - 10 dB(A) geringere Pegel als an den zugewandten Fassadenseiten auf.

Im Bereich der Flächen, die für den landwirtschaftlichen Betrieb bzw. den Reiterhof vorgesehen sind, liegen die Beurteilungspegel sowohl tagsüber als auch nachts in einem für den Schutzanspruch adäquaten Bereich. In diesem Zusammenhang wird auf die Abschirmeffekte durch das Gebäude verwiesen, das parallel zur Bundesstraße B8 geplant ist.

Entsprechend der Tabelle 1 und der Anlagen 4 und 5 des Gutachtens können durch eine Lärmschutzwand der Höhe 2,8m über dem Straßenniveau in den Erdgeschossen und den Außenbereichen (Terrassen und wohnungsnahe Gärten) deutliche Lärminderungseffekte bis 9 dB(A) erreicht werden. Somit wird in den Außenbereichen der relevante Orientierungswert tagsüber maximal noch um 2 dB(A) und somit lediglich in einem abwägungsrelevanten Maß überschritten. Mit dieser Lärmschutzwand ist somit eine Nutzung dieser wohnungsnahe Freiflächen ohne eine unzumutbare Störwirkung durch den Straßenverkehr möglich.

Erwartungsgemäß beschränkt sich der Lärminderungseffekt durch die Wand auf die abgeschirmten Erdgeschosse und Außenbereiche. Im 1. OG muss auch nach der Errichtung einer solchen Wand mit einer weitgehend unveränderten Geräuschsituation ausgegangen werden.

Wenn aus städtebaulichen Gründen eine begrenzte Wandhöhe gewollt ist, um die attraktive Sichtverbindung auf die Frankfurter Skyline zumindest aus den oberen Geschossen nicht zu unterbrechen, müssen zum Schutz der Innenwohnbereiche daher zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Festsetzungen hinsichtlich der erforderlichen Schalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – zu empfehlen. Diese Maßnahmen sind im Kap. 6 des Gutachtens eingehend beschrieben.

Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur voll wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung durch zusätzliche Lüftungseinrichtungen/Rolladenkästen nicht verringert wird. Es werden daher in Abhängigkeit von der Raumnutzung teilweise auch schallgedämpfte Belüftungseinrichtungen empfohlen, die eine Raumbelüftung ohne das Öffnen von Fenstern ermöglichen.

Die Höhe der berechneten Beurteilungspegel ist in erster Linie von den angenommenen Frequentierungen abhängig, welche hier in Maximalabschätzung angenommen wurden. Eine Änderung der angenommenen Frequentierung um $\pm 25\%$ hat eine Änderung der Beurteilungspegel um ± 1 dB(A), eine Verdopplung oder Halbierung um ± 3 dB(A) zur Folge.

Hinsichtlich der Aufnahme der Schallschutzmaßnahmen in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes wird auf die textlichen Festsetzungen verwiesen.

IMMISSIONSSCHUTZ

Die unmittelbare Nachbarschaftslage vom allgemeinen Wohngebiet, neben einem landwirtschaftlichen Betrieb, ist auf Grund der Beschränkung des Betriebes auf Ackerbau, als nicht problematisch zu sehen. Die Reitanlagen und die Stallungen des Reitvereins befinden sich in der Regel mehr als 200 m, mindestens jedoch ca. 160 m durch die Umspannstation der

SÜWAG bzw. den landwirtschaftlichen Hof und landwirtschaftliche Flächen getrennt, von der Wohnbebauung entfernt. Mistlagerstätten sind nur bedingt als Zwischenlager vorgesehen. Eine ordnungsgemäße Verwertung wird im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages sichergestellt.

Da der landwirtschaftliche Betrieb nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes keine Viehzucht betreiben darf, er ist als Ackerbaubetrieb ausgewiesen, sind Geruchsbelästigungen daher auszuschließen. Lärmbelästigungen sind bei einem Ackerbebaubetrieb nicht zu erwarten. Es wird nur die in der Landwirtschaft üblichen Erntevorgänge geben.

Ein Emission/ Immissionsgutachten, welches vom TÜV-Hessen erstellt wurde, bestätigt wie bereits unter „EMISSION/ IMMISSION“ dargelegt diese Annahmen.

Für die im Gebiet vorhandenen 110 kV Hochspannungsfreileitungen sind Schutzstreifen ausgewiesen, deren Unterbauung nur bedingt möglich ist, sodaß Räume des dauernden Aufenthaltes hier nicht zulässig sind. Wohnbebauung ist innerhalb der Schutzstreifen gänzlich ausgeschlossen. In einem ergänzenden städtebaulichen Vertrag werden die planerisch festgelegten Mindestabstände nach DIN EN 50341 / VDE 0210 bzw. den jeweils geltenden VDE-Vorschriften und die Beachtung der DIN 4102 verpflichtend geregelt.

BODENSCHUTZ

Die Überprüfung der vorliegenden Altflächendatei ALTIS des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie ergab, dass sich im Geltungsbereich des B-Planes folgende Altstandorte befinden:

- Schlüsselnr.: 436.001.020-001.132, Lage: Hof Wilhelmshöhe, Betrieb: Glöckner Projektbau GmbH, Errichtung von Rohbauten sowie die Durchführung damit zusammenhängender Bau- und Erdaushubarbeiten
- Schlüsselnr.: 436.001.020-001.108, Lage: Hof Wilhelmshöhe 1, Betrieb: Guiseppe Tassone, Kfz.-Vermittlung

Belastungen oder Verunreinigungen des Bodens sind hier nicht bekannt. Vor einer Umnutzung oder Neubebauung ist daher die zuständige Bodenschutzbehörde, das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt in Wiesbaden, zu beteiligen.

Unter Nachrichtliche Übernahmen/Hinweise wird hierauf im B-Plan zur Sicherstellung der Beachtung hingewiesen.

ZUR BAU- UND GESTALTUNGSSATZUNG

Durch die vorhandene Bau- und Gestaltungssatzung, die parallel entwickelt wurde, und die ergänzend zum vorliegenden Bebauungsplan Anwendung findet, soll ein Entgleiten des Konzeptes verhindert werden. Die Satzung wird parallel zu dem eingeleiteten Bauleitplanverfahren Nr. 21 „An den Holzwegen/Im Sauwald“ im Rahmen der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

ZUM LANDSCHAFTSPLAN

Der Bebauungsplan verfügt über einen integrierten Landschaftsplan, dessen Festsetzungen über das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Landschaft etc., Bestandteil des Bebauungsplanes ist.

Die landschaftsökologischen Grundlagen, die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sowie Bestandsplan und Pflanzliste werden nachfolgend in Teil II der Begründung „Umweltbericht“ eingehend behandelt.

PRÜFUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNGSPFLICHT

Gemäß § 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) liegt kein UVP-Pflichtiges Vorhaben vor. Der Prüfwert von zusätzlich 20.000 m² überbaubarer Fläche wird zudem nicht erreicht.

MASSNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG DES BEBAUUNGSPLANES

Das Baugebiet ist voll zu erschließen. Die Finanzierung der Erschließungsmaßnahmen, die von der Stadt Bad Soden nach Fertigstellung übernommen werden, ist durch die Maßnahmenträger sicher zu stellen bzw. zu deren Lasten gemäß städtebaulichem Vertrag auszuführen. Dies gilt auch für die notwendigen ergänzenden Lärmschutzmaßnahmen innerhalb des Plangebietes.

Durch die Maßnahme werden die Auslagerung der Reitanlage aus der Innenstadt und die Realisierung einer Wohnbebauung ebenso wie die Verlegung des landwirtschaftlichen Betriebes „Hof Wilhelmshöhe“ und die Freihaltung eines Regionalpark-Korridors vorbereitet. Alle Maßnahmen sind ebenfalls gemäß den vorliegenden städtebaulichen Verträgen durch die entsprechenden Maßnahmenträger „Baugesellschaft, Reitverein, Landwirt“ zu sichern und zu finanzieren.

Bodenordnende und sonstige Maßnahmen auf der Grundlage des neuen Bebauungsplanes sind wie alle noch nicht vorhandenen Erschließungsmaßnahmen, auch der notwendigen Umbaumaßnahmen am Anschluss Niederhofheimer Straße und der Lärmschutzmaßnahme, durch die Maßnahmenträger zu deren Lasten nach Vorgaben der Stadt durchzuführen. Die Erschließungsmaßnahmen gehen nach Fertigstellung in den Besitz der Stadt Bad Soden am Taunus über.

Der Bebauungsplan wird sich bei seiner Verwirklichung nicht nachteilig auf persönliche Lebensumstände der in diesem Gebiet wohnenden, arbeitenden oder in angrenzenden Gebieten wohnenden Menschen auswirken, da der Gebietscharakter und die Schutzvorkehrungen, soweit als möglich städtebaulichen Ansprüchen an heutiges Wohnen und Arbeiten genügen.

Durch die Auslagerung der Reitanlage aus dem Innenstadtbereich und die Verlegung des landwirtschaftlichen Hofes werden vielmehr Verbesserungen für das Stadtgefüge erreicht.



Juni 2007 - ohne Maßstab

STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Bebauungsplan Nr. 21 "An den Holzwegen / Im Sauwald" der Stadt Bad Soden am Taunus